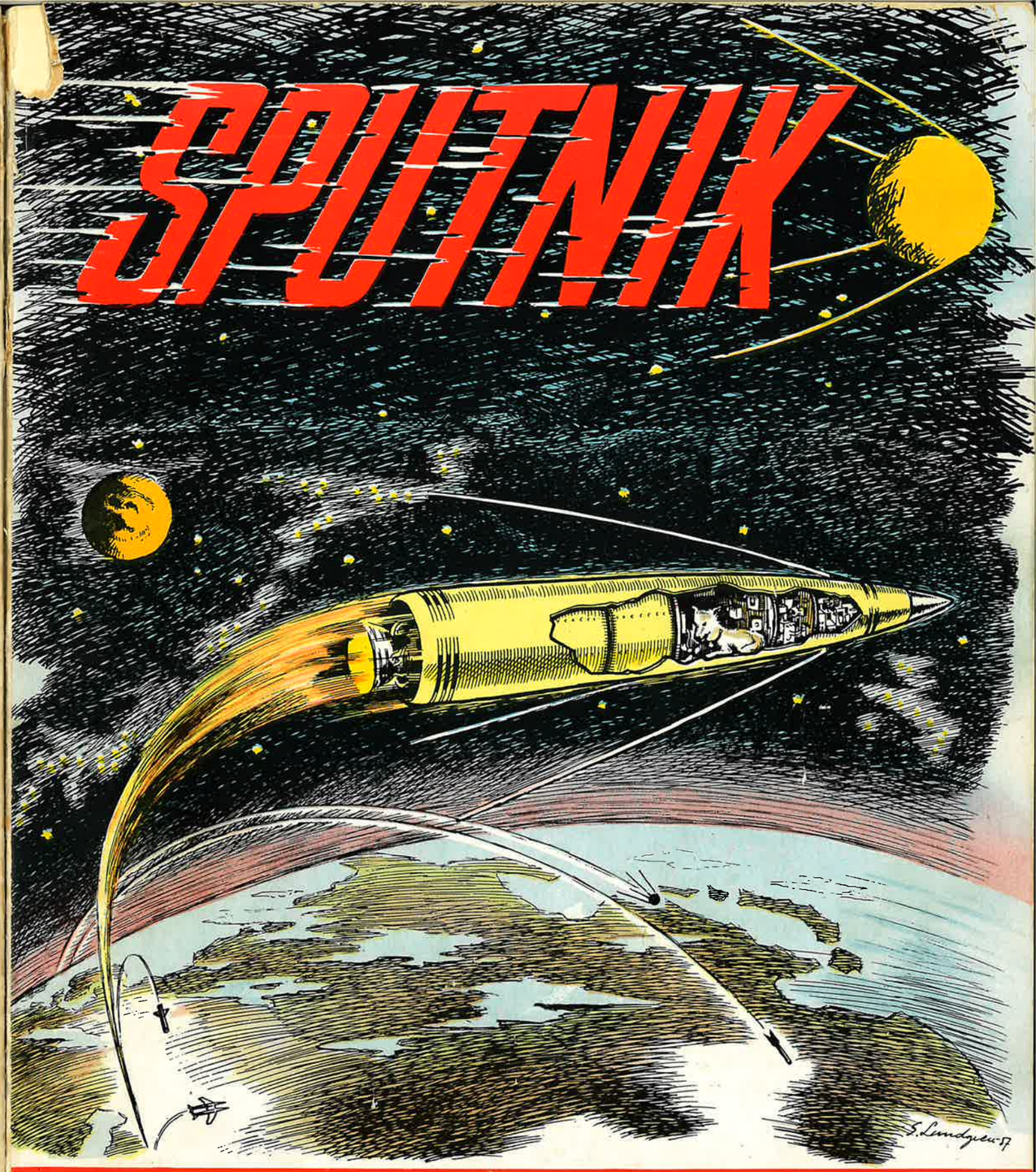
Boken om hur ryssarna öppnade porten till rymden. En sammanfattning ur pressen av den största världssensationen i mänsklighetens historia, som ger vetenskapliga fakta, internationella reaktioner och framtidsvisioner i ord och bild!

Pris 8:50

SPUTNIK



ALLT OM SATELLITERNA

AB SVENSK BOKFILM, STOCKHOLM

Sex veckor som skakade världen

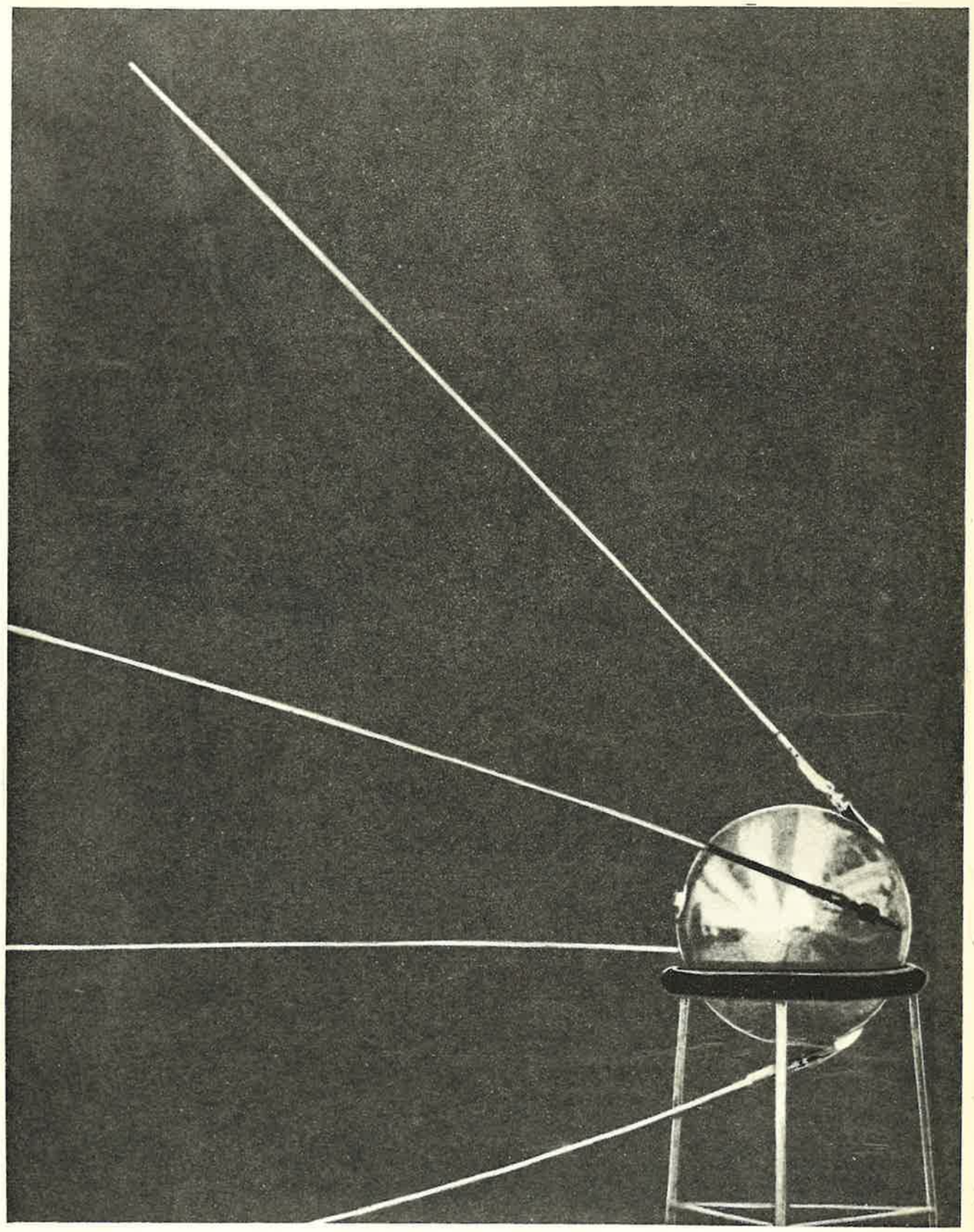
Den 4 oktober 1957 sände Ryssland upp den första satelliten — den 3 november kom SPUTNIK II. Sällan tillförne, knappast ens under världskrigets mest kritiska skeden, har världspressens största rubrikstilar kommit till en sådan användning som under dessa, kanske historiens mest sensationella dagar. Då Svensk Bokfilm på dessa 80 sidor gjort ett sammandrag av vad som skrivits och i bilder visats av världens två första jordsatelliter har det varit i akt och mening att för eftervärlden bevara ett minne av det definitiva genombrottet ut i rymdåldern.

Omslaget tecknat av S. Lundgren, Dagens Nyheter.

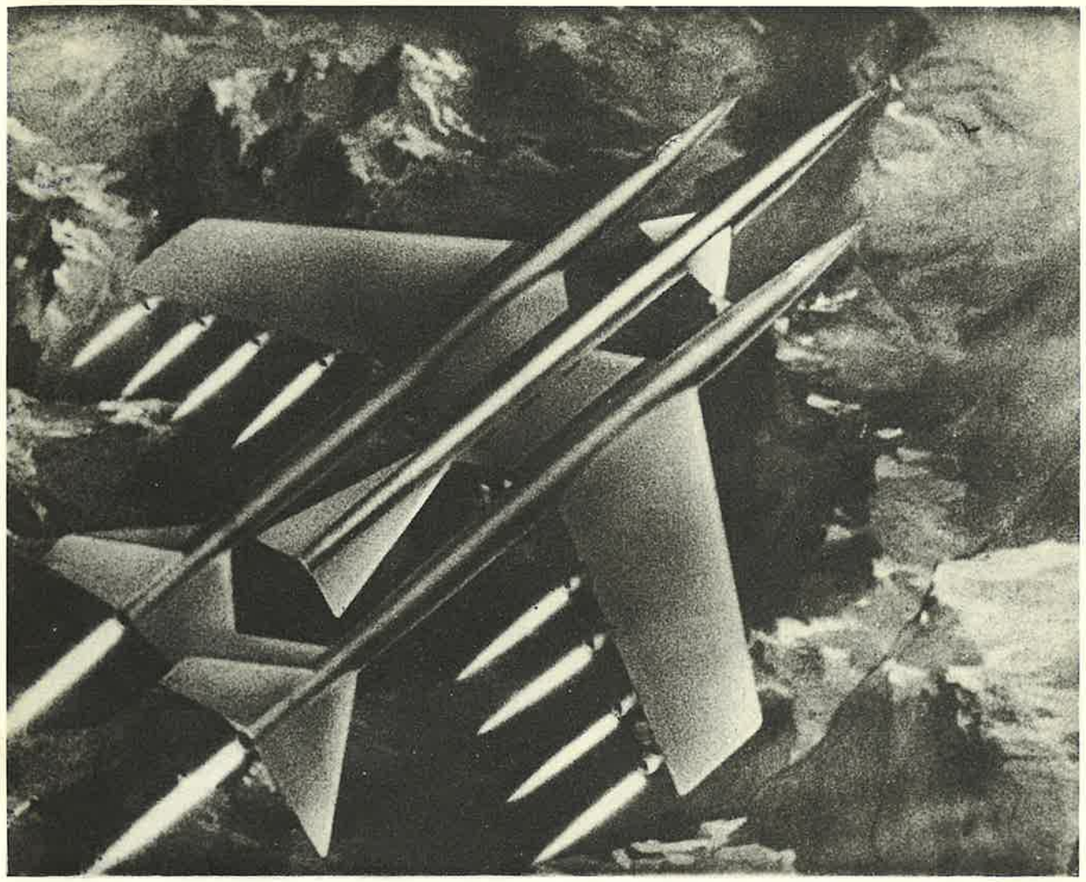
SPUTNIK

En bokfilm om de första jordsatelliterna

SVENSK BOKFILM



Rysk originalbild av den första satelliten.



FÖRSTA ETAPPEN är avfärden från jorden, som sker med hjälp av ett tvillingflygplan, som bär raketen ett bra stycke upp i rymden. — Rysk originalbild.

Ryssarna har sänt upp en konstgjord satellit

UP, AP, TT-Reuter. MOSKVA, fredag

Sovjet har sänt upp den första jordsatelliten i världsrymden, meddelade Moskvaradion sent på fredagskvällen. Satelliten kretsar runt jorden i en bana på 900 km höjd och tillryggalägger ett varv runt jorden på en timme och 35 minuter.

Ryss-månen passerar Sverige

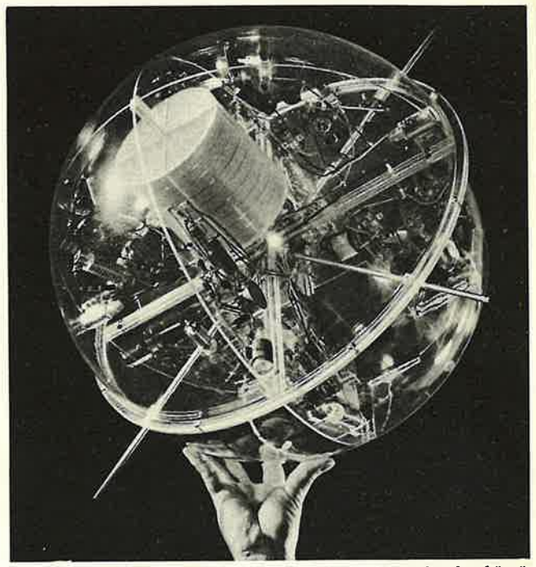
83-kilossatelliten kan ses med stor kikare

Ryssarna vann kapplöpning med USA

Sovjetunionen har sänt upp en konstgjord måne, i världsrymden. Det skedde i går. Därmed kom ryssarna först i kapplöpningen med USA.

Drabanten, eller satelliten, går med en hastighet av 8 kilometer i sekunden. Den passerar Sverige och kan ses i hela landet söder om Skellefteå. För att se den måste man ha en stark kikare.

Satelliten är rund. Diametern 58 cm. Den väger 83,6 kilo.. Den kretsar i en bana som ligger på en höjd över jorden av 900 kilometer. *(Expressen)*



En konstgjord måne är ingalunda tom i sitt inre. Att det här är fråga om ett invecklat precisionsarbete framgår av denna amerikanska satellit, som alltså nu kommit på efterkälken.

Den ryska månen kan ses i Sverige söder om Skellefteå

Passerar alla jordens länder på 1 dygn Hastigheten är 8 kilometer i sekunden

Sovjetunionen kom först. Från och med i går är den första konstgjorda månen ett faktum. Den blev rysk.

Någonstans från Sovjetunionen släpptes den konstgjorda månen, satelliten, upp att börja sitt kretslopp kring jorden.

- Den ryska månen kretsar nu runt jorden med en hastighet av åtta kilometer i sekunden. Varvtid runt jorden 1 tim. 35 min. Avstånd från markytan 9 mil.

- Den gamla månen tar en månad på sig, men har också längre väg att vandra. Den kretsar 38 400 mil från jorden.

- I Sverige passerar den ryska månen alla orter som ligger söder om Skellefteå. Fast inte alla gånger. Det finns en chans att den kan ses med kikare.

- Möjligheterna är i så fall störst i skymning och gryning. Satelliten kan då träffas av solstrålar medan solljuset är avskärmat vid jordytan.

- Satelliten rör sig från horisont till horisont på omkring 20 minuter. Den ser ut som en mycket liten och svag stjärna.

- Problemet är att verkligen hitta den på himlen de korta sekunder den är synlig. Om satelliten blir kvar i rymden längre tid kan en tidtabell för den göras upp, så att passeringstiderna blir kända.

900 kilometer över jorden

MOSKVA (UP). Satelliten rusar runt jorden på cirka 900 kilometers höjd. Hela tiden sänder den radiosignaler till jorden.

Satelliten har formen av ett klot med 58 cm diameter.

Den väger 83,6 kilo. Den kretsar runt jorden i en bana som lutar 65 grader mot ekvatorialplanet.

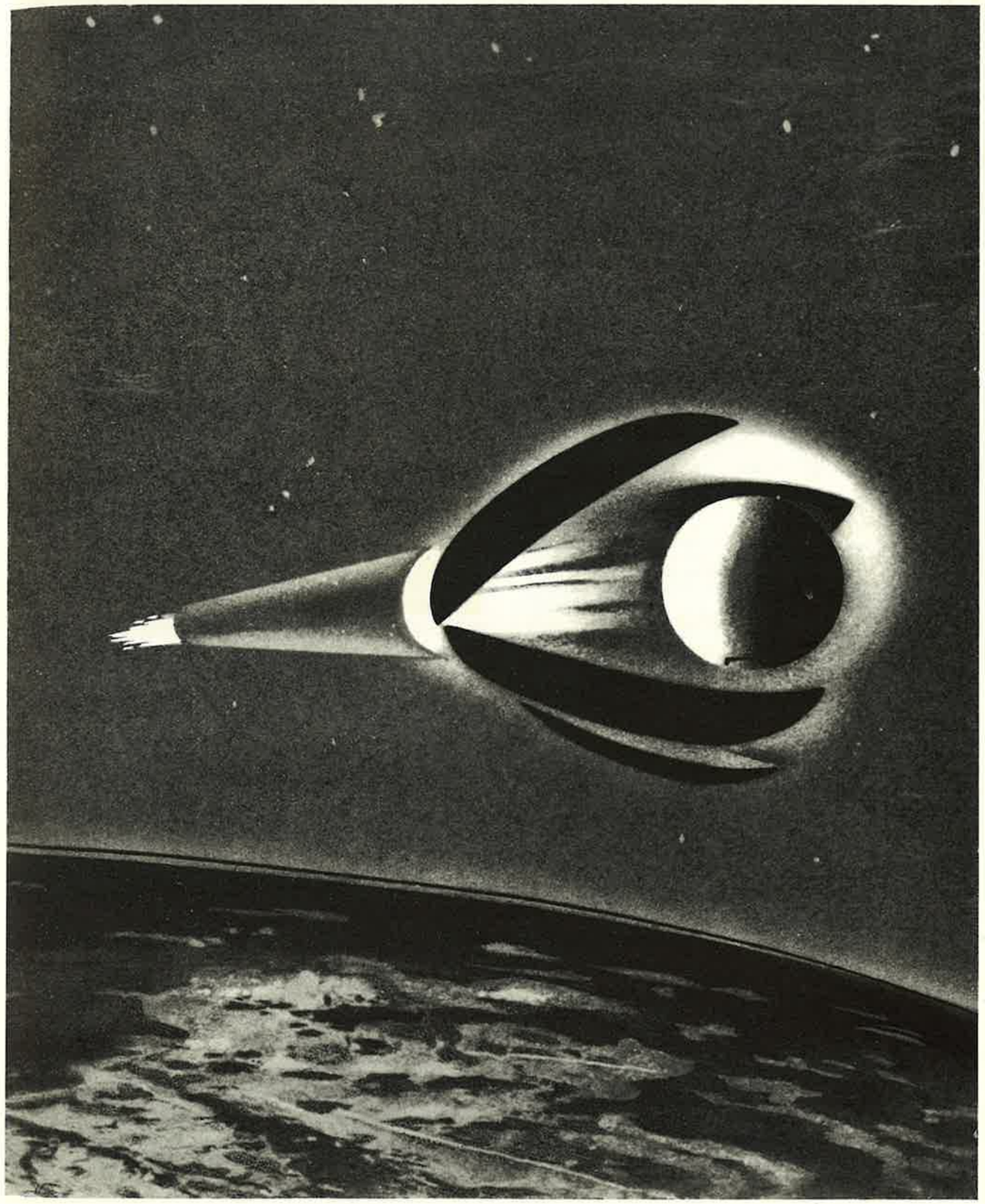
Satelliten slungades ut i världsrymden med en raket, som enligt preliminära uppgifter gav den hastighet av cirka 800 meter i sekunden som behövs för att den skall kunna hålla sig uppe.

Under första natten passerade satelliten två gånger över Moskva, nämligen klockan 01.46 och 06.42 Moskvatid.

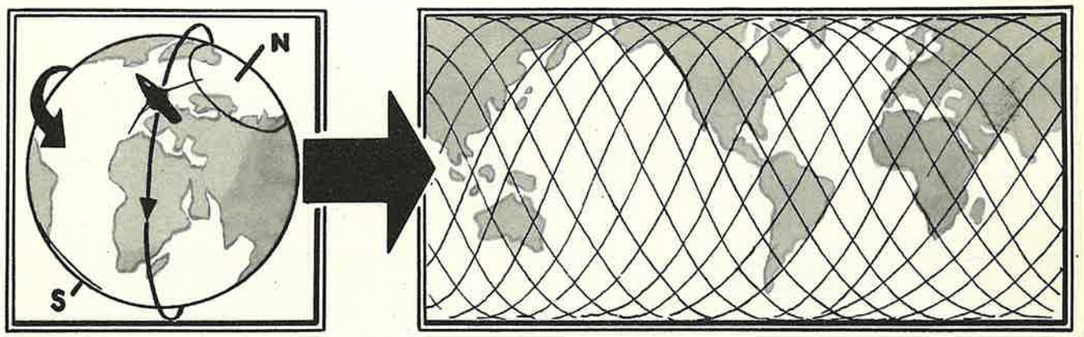
Den hastighet som satelliten uppnått är nödvändig för att den skall kunna motstå jordens dragningskraft tillräckligt för att kretsa i en bana runt jorden.

Även på den stora höjd som den konstgjorda månen uppges ha nått åstadkoms en lätt friktion, som så småningom kommer att minska månens hastighet. I och med att hastigheten sjunker blir omloppsbanan trängre, satelliten kommer närmare jordens atmosfär och utsätts för allt starkare friktion till dess att hastigheten blir så låg att jordens dragningskraft tar överhand. Den kommer då att kretsa allt närmare mot jorden, till dess att jordens yttre gashölje vållar så stor friktion att satelliten fördunstar eller springer sönder. *(Expressen)*

5 okt.



SPUTNIK I, som tecknaren i Paris Match tänker sig den.



Lillmånens bana bildar en inte helt exakt cirkel som går runt jorden. Där kilar månen runt varv efter varv. Jorden vrider sig emellertid inuti cirkeln — se pilen till vänster!

Om man breder ut det buktiga jordklotet till en plan karta väver lillmånens bana detta vackra mönster över den. På kartan visas lillmånens väg över jorden under ett enda dygn. Som synes passerar den bl. a. Sverige vid fyra tillfällen — fyra på varandra följande varv — i olika riktningar. Enda möjligheten att se den yppar sig om det råkar vara skymning eller gryning vid någon av passagerna.

RYMDSATELLITEN

KAN SES med kikare!

I soluppgången och solnedgången kan satelliten iakttas med hjälp av kikare, påstår Tass.

Moskvas tillkännagivande om den konstgjorda månen var största nyheten i de amerikanska radioutsändningarna på fredagskvällen. USA hade tänkt skicka ut sin första konstgjorda satellit i förra månaden, men försöket uppsköts till i början av nästa år.

SVERIGE SPANAR

UDDEVALLA (TT) *Professor Bertil Lindblad vid Stockholms observatorium upplyser att man från observatoriet hittills inte kunnat iaktta den ryska satelliten och att det är osäkert om den överhuvudtaget skall kunna ses från Sveriges horisont.*

... OCH NORGE

OSLO (TT-NTB) Vakthavande observatören vid solobservatoriet på Harestuna, Kjell Brekke, upplyste på natten till lördagen att det på grund av molntäcket över Oslo inte var möjligt att försöka observera Sovjets konstgjorda måne.

Det har heller inte varit möjligt att höra några radiosignaler från den konstgjorda drabanten, eftersom man inte känner till sändarfrekvensen. Solobservatoriet har en mycket känslig radiomottagare, som dagligen följer solbanan med fast inställning på halvannan meter. Det råder knappast något tvivel om att mottagaren registrerat jorddrabanten även om dess sändare legat något utanför halvannan meter. Eftersom inga signaler hörts måste frekvensen ligga rätt mycket utanför halvannanmetersbandet, säger Brekke. (Stockholms-Tidningen)

USA gratulerar

WASHINGTON (AP) *Den amerikanska vetenskapen var först att gratulera de ryska vetenskapsmännen med anledning av att de lyckats fyra av jordens första konstgjorda måne.*

På ryska ambassaden i Washington var det cocktailparty i anledning av det geofysiska året och det var där meddelandet släpptes lös.

Dr Lloyd Berkner, som handhar ärenden om satellit- och raketprojektil i anslutning till geofysiska året för en amerikansk specialkommitté, förklarade för sin ryske kollega dr A. Blagonrarov och andra ryska vetenskapsmän, att hela den amerikanska vetenskapen ögonblickligen skulle ställas på fötter för att följa satelliten bana och rapportera alla resultat.

— Sett i internationellt sammanhang är det viktigaste det att en satellit har skickats upp. Det var ryssarna som gjorde det och det var de som var först. Mitt hopp är nu att vi skall få veta tillräckligt om projektet, att vi kan lämna våra bidrag till vetenskapens bästa.

När dr Berkner fick veta om satellitens storlek och vikt, sade han:

— Fantastiskt! Om de kan sända upp en sådan projektil så kommer större satelliter att följa därefter.

Månens mått — ryskt besked

MOSKVA (TT-AFP)

Moskvaradion gav på lördagsmorgonen följande signalement på den konstgjorda jorddrabanten:

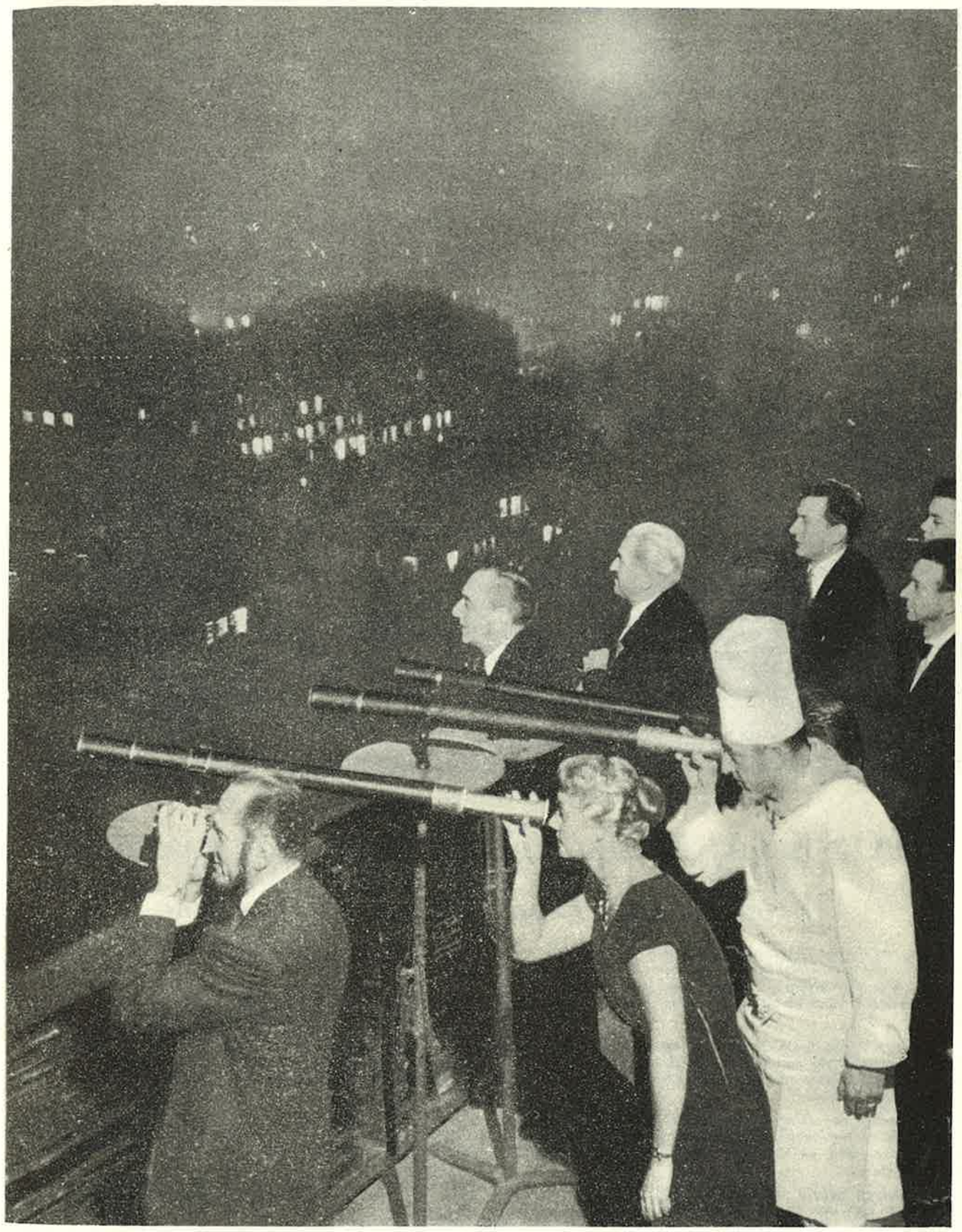
Diameter: 58 centimeter.
Vikt: 83,6 kilo.
Hastighet: 28 800 kilometer i timmen.
Höjd: 900 kilometer.
Omloppstid: En timme och 35 minuter.
Våglängd: 15 m och 7 m (20 005 och 40 002 mc/s).
Signaler: 3/10 sek. följd av lika lång paus.
Vinkel mot ekvatorn: 65 grader.
Synbarhet: Drabanten är synlig endast vid solens uppgång och nedgång.

Satellitsignaler hörda i Sverige

Kl. 8.58 på lördagsmorgonen nåddes kontakt mellan ryska månen och Sverige. Den kände radioamatören Arne Skoog, Ridvägen 14, Danderyd, uppfattade signaler på 15-metersbandet på sin amerikanska specialmottagare.

— Det lät faktiskt som syrsa, säger Arne Skoog till Expressen. Ljudet gick upp och ned i ton och styrka. Signalerna var svaga. (Expressen)

5 okt.



Middagsgästerna i restaurangen på Eiffeltornet har tagit sig en "sputnik-paus" för att kika på det nya himlafenomenet. — Foto: Paris Match.

Raketen som innesluter satelliten har just skjutits ut från bärplanet.

MOSKVA: Månen öppnar vägen till stjärnorna

"Vetenskapligt Pearl Harbor för Amerika"

Medan amatörer och radiostationer lyssnar i sina högtalare till pipet från den ryska satelliten 900.000 meter över jorden, har en intensiv diskussion utbrutit i vetenskapliga, politiska och militära kretsar världen runt om den utveckling som rymdbollen kan leda till.

Om någon verkligen sett den nya månen är ännu en omstridd fråga. På amerikanskt håll hävdas att alla rapporter om att rymdbollen iakttagits, måste vara felaktiga, eftersom den hela tiden befinner sig i jordskuggan.

Från Moskva har däremot uppgivits att man kunnat iaktta satelliten och meteorologiska observatoriet i Tokio har meddelat att rymdbollen siktades på lördagseftermiddagen över staden Niigata på Japans västkust.

En intressant uppgift lämnades av tekniska högskolan i Kalifornien, där man med speciell elektronisk utrustning kunnat uppfånga kodmeddelanden från rymdbollen.

— Om ryssarna inte ger oss en ledtråd till koden kan vi kanske aldrig dechiffrera meddelandena, sade man.

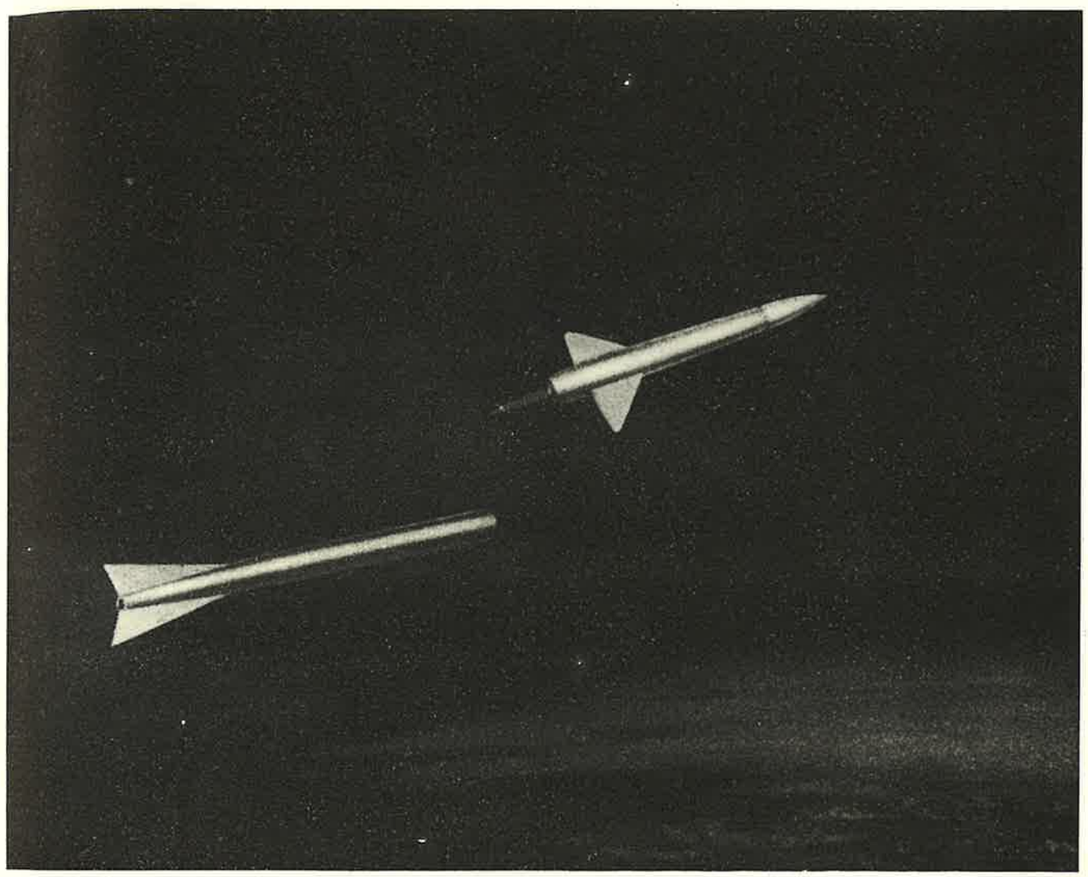
I MOSKVA hette det att satelliten öppnar vägen till stjärnorna och att man hoppas att en amerikansk rymdboll snart också skall kretsa kring jorden.

I USA anser man att ryssarna noterat en oerhörd diplomatisk och psykologisk propagandatriumf, rapporterar *Olle Lindquist.* "Detta är den amerikanska vetenskapens Pearl Harbor", sade en expert. I Washington höll försvarsministeriet en extrakonferens, varefter meddelades att det tredje experimentet i samband med rymdbollprojektet "Vanguard" skall äga rum inom de närmaste dagarna.

I VÄSTTYSKLAND råder beundran för den ryska framgången parad med bitterhet över att tyskarna själva inte kunnat delta effektivt i kapplöpningen om rymdsatelliten, rapporterar *Christer Jäderlund.*

I ENGLAND var presskommentarerna få. Lördagens fotboll slog ut Sovjets rymdboll, skriver *Torsten Ehrenmark,* men starkare reaktion väntas.

I PARIS finner man ingen anledning till farhågor. Man konstaterar en stor seger för de ryska vetenskapsmännen, meddelar *Knut Ståhlberg.* (Stockholms-Tidningen)



Raketsvansen avskiljs från frontpartiet och främre delen far vidare upp i rymden.

RADIO I SATELLITEN

SEXTON VARV RUNT JORDEN PÅ ETT DYGN

Passerar över Sverige flera gånger per dygn

Amerika räknar komma med sin till nästa år

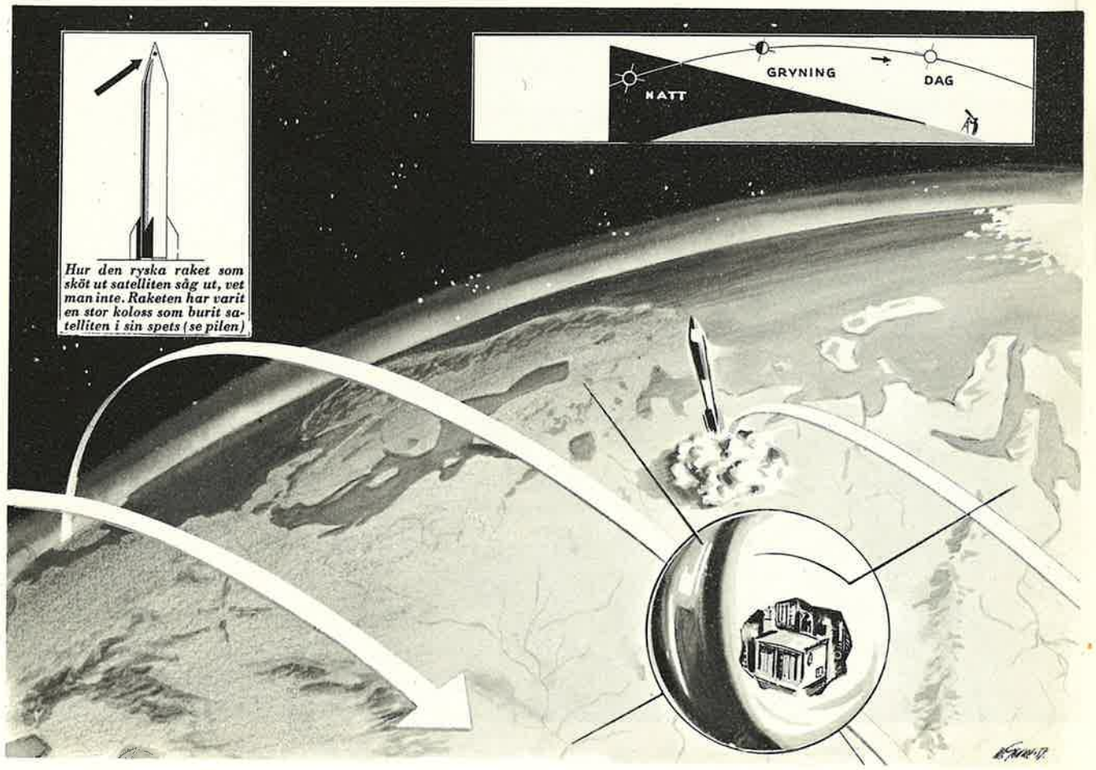
Fjärde oktober går till historien

Pip-ljud i kodform

I FÖRENTA STATERNA erkänner man sig nu slagen i kapplöpningen efter att ryssarna på fredagen lyckades få upp en konstgjord satellit i världsrymden, där den rusar fram på 90 mils höjd med en hastighet av 28 800 km/tim. "Pip-pip-pip" låter det från satelliten som hela tiden kastar ut radiomeddelanden, som kan uppfattas av amatörer och radiostationer jorden runt. Under lördagen passerade säkerligen satelliten ett flertal gånger över bl. a. Sverige, men genom det dåliga vädret har man inte kunnat se den från Saltsjöbadens observatorium. Bättre har det gått för Televerkets radiostation i Enköping, där man avlyssnat satellitens radiomeddelande ett flertal gånger.

(Morgon-Tidningen)

RYSSMÅNEN KAN STANNA 30 ÅR I RYMDEN



Hur den ryska raket som sköt ut satelliten såg ut, vet man inte. Raketen har varit en stor koloss som burit satelliten i sin spets (se pilen)

Detta är utsikten från ryska månens bana på 900 kilometers höjd. I förgrunden den märkliga nya himlakroppen, belyst från öster av morgonsolen. Inuti den 84 kilo tunga och 58 cm vida klotet finns radiosändarna, som nu avlyssnats världen runt, och deras batterier. Möjligen finns också en del mätinstrument. Hornen på månen är radioantenner. Över satelliten är himlen kolsvart. Landkonturerna på jorden syns tydligt genom ett blåaktigt, molnfläckat dis.

Den ryska månen passerade svenskt område vid flera tillfällen tidigt i morse. Under dagen går dess bana långt borta från oss, men den återkommer natten till måndagen.

Enligt en rysk tidtabell som nu presenterats för satelliten passerade i morse Riga kl. 4.51 och Moskva 4.52. Den kom då uppenbarligen från Skandinavien.

En och en halv timme senare kom månen tillbaka till Nord-Europa på nästa varv. Den höll sig då 23 grader längre västerut. Enligt titaabellen passerade den Oslo kl. 6.27 på väg österut.

Därefter drog sig satelliten för varje varv längre mot väster. På middagen passerade den under ett och samma varv Manchester (13.05), Paris (13.06) och Rom (13.09).

Dessa uppgifter bekräftas mycket vackert av sändaramatören Paul Gerstl i Hägersten. Han har under natten till söndagen avlyssnat ryska månens radiosändare på 7,5 meter. Hr Gerstl berättar:

— Jag hörde satelliten mellan kl. 4.44 och 4.54. Den återkom sedan kl. 6.23 och hördes till 6.33.

MÅNEN ROTERAR

Under sina regelbundna besök (med 96 minuters mellanrum) på norra halvklotet flyttar sig satelliten nu undan för undan mot väster. Natten till måndagn har den hunnit runt och börjar åter svepa över Sverige.

Enligt hr Gerstl varierar hörbarheten på ett sätt som tyder på att satelliten snurrar runt i rymden. Den vrider sig i så fall med en hastighet av ett varv på ca 3 sekunder.

LÅNGT LIV

Det förefaller nu som om utskjutningen av månen lyckats utomordentligt. Klotet ligger perfekt i sin bana och skillnaden mellan dess högsta och lägsta punkt är mycket liten. Enligt amerikanska beräkningar — som bygger på sändarens hörbarhet — går satelliten aldrig ner på lägre höjd än 800 kilometer.

Ryssmånen kan därför hoppas på ett långt liv. Den håller sig helt fri från den farliga atmosfären.

— Satelliten kan stanna uppe i åratal, säger amerikanska experter. I bästa fall klarar den sig ett 30-tal år.

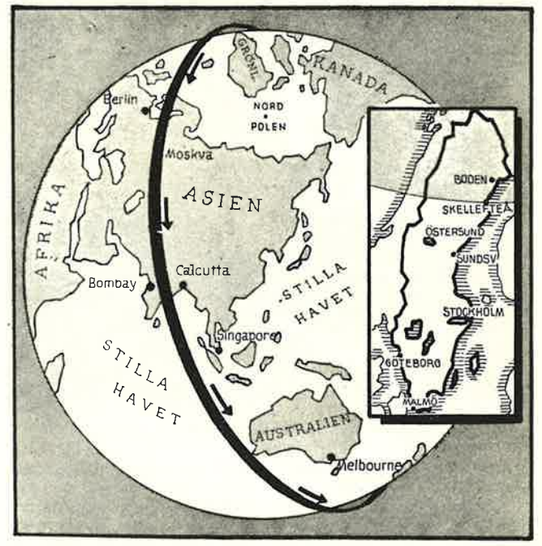
(Lennart Edberg i Expressen)

Ryska jorddrabanten sågs i USA och Japan

Från DN:s New York-korrespondent Sven Åhman

NEW YORK, lördag.

Klockan 8.45 på lördagsmorgonen lokal tid, 13.43 på eftermiddagen svensk tid, inregistrerade Radio Corporation of America radiosignaler som visade att den ryska jordsatelliten i det ögonblicket passerade rakt över New York.



Här ses drabantens omloppsbana inritad på jordklotet. På Sverigekartan markerar det vita området på vilka platser man eventuellt kan se satelliten. Gränsen går vid Skellefteå.

(Dagens Nyheter)

Ögonvittne:
Liten punkt med gult ljus

COLUMBUS, Ohio, lördag.

UP. — Sent på fredagskvällen larmades vi för att hålla extra utkik efter den ryska jordsatelliten vid observatoriet i Columbus, berättar den amerikanske forskaren Larry Ochs, den troligen förste som sett den ryska rymdsatelliten.

Vi var sju man som spanade efter satelliten med våra teleskop i olika riktningar över himlen. Då jag först fick se föremålet tycktes det som en ljuspunkt som sakta rörde sig från väster till öster med en ljusstyrka på fem magnituder. Då jag upptäckte det okända föremålet var kl. 3.38 (svensk tid) på lördagsmorgonen.

Satelliten hade någon sorts gulaktig färg och man kunde inte beräkna dess diameter. Det föreföll inte som om den gick märkbart ostadigt.

Satelliten har vidare iakttagits av Mount Palomarobservatoriet i Kalifornien och i Japan.

Televerket i spaning

Jordsatelliten följs kontinuerligt av telestyrelsens radiokontrollstation i Enköping, som uppfattar signaler med 90 minuters intervaller, meddelade generaldirektör Håkan Sterky vid en radiointervju på lördagskvällen. Försöket var väntat efter en konferens som generaldirektör Sterky var med på i Boulder i Colorado.

De amerikanska vetenskapsmännen gav oss utförligare informationer än ryssarna. Vi fick till och med se en modell av deras satellit. Amerikanerna räknade med en omloppstid av 90 minuter, samma tid som det nu visat sig at den ryska satelliten behöver.

(Dagens Nyheter)

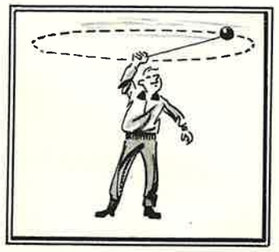
SALTSJÖBADEN såg ingenting

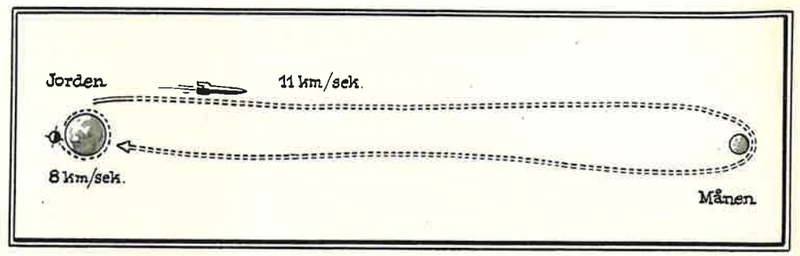
— Det är mycket osäkert, om vi skall få satelliten i sikte framhåller professor *Bertil Lindblad* på observatoriet i Saltsjöbaden. Radiosignalerna hör vi ju men för att få in den optiskt måste satelliten vara nära den punkt, där man befinner sig och så beror det naturligtvis också på dess ljusstyrka.

Om vi skall kunna använda vår större utrustning krävs mer ingående upplysningar om satellitens banor. I USA har vissa observatorier speciellt utrustade med kameror med stort bildfält och stor ljusstyrka. Men på lördagskvällen lönade det sig i alla fall inte för oss, då vädret var mulet.

På Chalmers rymdforskningsavdelning, vågutbreddningsobservatoriet på Råö, undersökte man på lördagen om det fanns någon möjlighet att härifrån studera den ryska satelliten. Det visade sig att de instrument man förfogar över ligger något under "känslighetsgränsen" för en så liten projektil, som det här är fråga om.

(Stockholms-Tidningen)





Något förenklat kan man säga att ryska månen håller sig kvar i sin bana av samma skäl som bollen i grabbens snodd. Jordens dragningskraft motsvaras av snodden. Bägge "sträcks" av centrifugalkraften.

Nästa mål på människans väg ut i världsrymden ärden riktiga månen. Genom att driva en raket till hastigheten 11 km|sek. — och rikta den rätt — kan man få den att nå månen, kretsa runt den och återvända till jorden. Man kan utrusta raketen med en kamera, eventuellt en TV-kamera, och få närbilder av månen, inklusive dess baksida. Kanske satsar USA från och med nu hårt på det projektet för att ta igen något av den prestigeförlust som ligger i att ryssarna kommit först med satelliten?

Rysk måne

Ett nytt blad i historien vändes på fredagskvällen, då ryssarna sände ut den första artificiella jordsatelliten i rymden.

Vad som nu skett innebär en utomordentlig triumf för sovjetrysk forskning och teknik.

(Stockholms-Tidningen)

RYSK FORSKARFRAMGÅNG

Av Dagens Nyheters flygmilitäre medarbetare

Ryssarna vann alltså kapplöpningen att få den första rymdsatelliten i luften. Under flera år har ett intensivt forskningsarbete bedrivits i såväl USA som Sovjet för att nå detta mål. Trots stora ansträngningar och dryga kostnader blev det inte det amerikanska projektet — kallat "Vanguard" — som blev färdigt. De ryska vetenskapsmännen och teknikerna har bevisat sin kvalitet och nått en odisputabel framgång. Det framhålles ofta i detta sammanhang att tyska grundkonstruktioner ligger bakom de ryska framstegen. Men man bortser då från att även många skickliga tyska vetenskapsmän har sin verksamhet förlagd till USA, den tyske robotvapenforskaren dr Wernher von Braun för att nämna en av de mera framstående. Den tidigare tendensen till underskattning av den ryska tekniska utvecklingen torde väl nu definitivt ha försvunnit.

Jordsatelliten

Det har vänts ett blad i den tekniska utvecklingens historia: Ryssland har lyckats skicka upp en jordsatellit, som i detta nu kretsar i rymden med en hastighet som på en och en halv timme för den konstgjorda himlakroppen runt jorden. *(DN)*

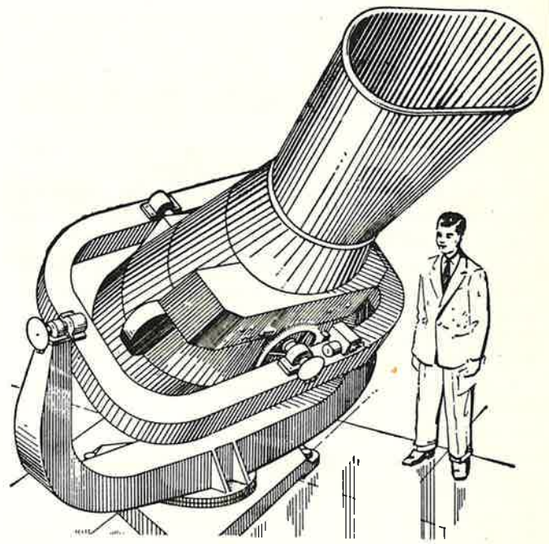
SATELLITENS URSPRUNG FRUKTANSVÄRT VAPEN

Den tyska V2-an, nådde en höjd av 400 km. Det högsta något jordiskt föremål nått vid den tiden. Farten var över 10.000 km. i timmen — det snabbaste som registrerats fram till fredagens meddelande om den ryska satelliten. Den går tre gånger så fort. V2-an var — trots sin krigiska användning — det första steget med raketdrift upp mot världsrymden. Ryssarna har nu fullbordat steget ut utanför atmosfären. Måtte sovjetsatelliten komma till fredligare gagn, än dess tyska anfader.

OVE CASPARSSON

(Morgon-Tidningen).

Över Sverige vart 16:e varv



Amerikanerna har något ovnätat fått användning för de specialtillverkade Baker-Nunn satellitkamerorna för att söka spåra den ryska satelliten på dess snabba färd runt jorden. Dessa precisionskameror är ursprungligen byggda för att spåra den konstgjorda måne som de själva räknar med att sända upp om tidigast en månad.

En förutsättning att de skall kunna användas för bildtagning är att man har några bestämda tids- och positionsangivelser att gå efter. Ty det tar endast 20 minuter för satelliten att passera från horisont till horisont. Den är dessutom genom sin litenhet — inte större än en avlägsen och ljussvag stjärna — svår att upptäcka. Men med ledning av radiosignalerna från satelliten kan man emellertid få en uppfattning om när och ungefär var den passerar.

(Stockholms-Tidningen)

MARS OCH VENUS NÄSTA

Sovjet vann men bröt överenskommelse

Av PER BERGSTRÖM

Det var en kapplöpning av historiska mått. Sovjet vann den med bred marginal, USA lär komma minst en månad efter. Det var också en underlig kapplöpning, ty ena parten sprang mest hela tiden bakom en dimridå. Och vann delvis tack vare det. Nu cirklar deras nya satellit, tung som en fullvuxen karl, och klotrund runt, runt vår jord på 95 minuter, dag och natt. Detta betydelsefulla första steg lär ganska snart följas av andra. Sedan följer nästa etapp — det jättelånga steget till den riktiga månen, Mars eller vår allra närmaste planetgranne Venus. *(Stockholms-Tidningen)*

Paris:

Det finns ej anledning till oro för ögonblicket

Av KNUT STÅHLBERG

PARIS (ST:s Parisred.) I Paris tog den ryska konstgjorda månen vetenskapsmännen bokstavligt på sängen.

— Vi hade inte väntat att Sovjet skulle lyckas så snart, förklarade en av de mest kompetenta franska experterna professor Laclavère, som bl. a. är generalsekreterare i föreningen för Internationell geodesi och geofysik.

I Paris stannade folk upp på gatorna och Eiffeltornet hade extra tillströmning. Men inte ens astronomerna lyckades uppfånga en skymt av den nya himlakroppen.

I tidningarna på lördagsmiddagen betecknades den ryska månen som en av seklets största vetenskapliga händelser. "Vi har gått in i en ny epok, rymdresornas epok", konstaterade kvällstidningen France-Soir.

Den franska radion ägnade praktiskt taget hela tiden i lördagens nyhetsutsändningar åt evenemanget som följdes med minutiös noggrannhet.

Bonn: BÄVAN, BEUNDRAN

Av CHRISTER JÄDERLUND

BONN (ST:s Tysklandsred.) Med bävan parad med beundran har man i hela Västtyskland på lördagsmorgonen hört ett "pip-pip" som frankfurtradion påpassligt tog in från den "Ryska månen" och sände ut i etern. Intresset bland allmänheten var enormt. De vitsiga skämtar redan om att Krusttjev när allt kommer omkring är ett strå vassare än stalin ty denne fick nöja sig med satelliter på jorden.

London:

Fotboll före rymdboll
En smula skadeglädje

Av TORSTEN EHRENMARK

LONDON (ST:s Londonred.) Den engelska reaktionen var om man får säga engelsk. När något händer i rymden över England ringer man vanligen upp Greenwichobservatoriet på nollte meridianen, fast den numera inte ligger i Greenwich utan i Herstmonceaux i Sussex. Men de som ringde dit på lördagen fick veta att det inte fanns någon astronom i tjänst.

— Vi arbetar femdagarsvecka här, tillade telefonrösten stolt.

Och vid universitetsobservatorierna i London, Glasgow och Liverpool var personalen antingen ledig eller sysselsatt med andra iakttagelser.

TROLLBUNDEN

Men professor A. C. B. Lovell vid universitet i Manchester lyckades övervinna både den brittiska trögheten, femdagarsveckan och sin egen weekend så mycket att han förmådde utbrista:

— Jag är trollbunden av ryssarnas uppnådda resultat. Det är något fullkomligt fantastiskt.

Detta har nog knappast gått upp för gemene man som på lördagarna har fotbollen att tänka på först och främst. Men i den brittiska söndagsstiltjen och med de rubrikglada söndagstidningarna uppslagna framför sig kommer engelsmännen säkerligen att mumla ett och annat häpet: "Really" inför "den röda månen" som den döpts till av Londons eftermiddagstidningar på lördagen.

Amerikanarna har länge spekulerat över hur de ryska satelliterna skulle komma att se ut oc hså här tänkte sig en tecknare redan 1954 att det hela skulle te sig. (Europa-Press)

WASHINGTON HÖLL EXTRA FÖRSVARSKONFERENS

"Nu måste Amerika anta Sovjetunionens utmaning"

Av OLLE LINDQUIST

NEW YORK (ST:s New Yorkred.) Den amerikanska reaktionen för den ryska rymdsatelliten är både mångfaldig och motsägande. Den ena ytterligheten representeras av ett uttalande från Vita huset av pressekreterare Hagerty att det ryska meddelandet inte är förvånande och den andra av en vetenskapsman, som förklarade att detta är ett "vetenskapens Pearl Harbor".

OERHÖRD TRIUMF

Hur som helst är den allmänna uppfattningen i Washington, ja, man kan lugnt säga över hela USA, att man erkänner att ryssarna vunnit en oerhörd diplomatisk-psykologisk propagandatriumf. Man har hört flera kommentarer påpeka att det nu inte blir lätt att i en rad småstater, särskilt i närheten av Sovjets gränser, reducerar oron för Sovjet.

Man är även beredd på att ryssarna kommer att utnyttja vad som nu hänt för att genom propaganda slå hål på den amerikanska uppfattningen att vetenskap och forskning endast kan blomstra i ett land med fri företagsamhet men aldrig i en socialistisk stat.

INGEN VERKLIG KAPPLÖPNING

Från flera håll framhålles att varken de vetenskapliga eller militära konsekvenserna bör överskattas. Man menar att om det verkligen varit fråga om en riktig kapplöpning så skulle den amerikanska rymdsatelliten vid det här laget varit på plats. Den har hittills inte fått större anslag än 110 miljoner dollar, vilket är en bråkdel av de kostnader som anslagits till den interkontinentala projektilen.

Å andra sidan finns det vetenskapsmän, bl. a. raketspecialisten Harry Stine, som förklarar att "USA nu måste anta den ryska utmaningen och hämta upp det ryska försprånget eller också inse att "vi är förlorade".

Uppsändandet av den första konstgjorda jordsatelliten har i hela världen väckt ett våldsamt uppseende. Här ett urval rubriker ur Stockholmspressen för söndagen. (Ny Dag)

Ryska månen världssensation

Rymdfärden öppnar hisnande perspektiv

Den ryska jordsatelliten fortsätter oavbrutet sin bana runt jorden och lika oavbrutet fångar den världens uppmärksamhet. Observatorier, radiostationer och amatörmottagare över hela hela jordklotet följer dag och natt rymdbollen på dess färd. Alla är klara över att de sovjetiska forskarnas fullträff betecknar en historisk händelse och att den öppnar vägen för ännu djärvare färder ut i rymden som förberedelse till interplanetiska företag. I korrespondens från Moskva på söndagskvällen berättas om långt framskridna ryska åtgärder att sända upp satelliter, vilka också skall kunna återvända till jorden.

Satellitchocken

I årtionden har den kapitalistiska propagandan systematiskt utbrett föreställningen om de tekniskt, vetenskapligt och kulturellt efterblivna ryssarna. Sovjets gigantiska insats för segern över Hitler föranledde ett visst avbrott i propagandakvarnarnas mäld, men sedan började det igen. För några år sedan kunde man knappast tänka sig en svensk revy, en radiokabaré eller en borgerlig kåsörspalt utan att det skojades om föreställningen att ryssarna kunde vara först med någon teknisk nyhet. Även i skolorna söker många lärare göra sig löjliga över blotta tanken på något sådant. En gång tog några tidningsmän upp temat i en intervju med Ilja Ehrenburg. Han svarade med ett spotskt leende:

— Ni kan väl i alla fall inte bestrida att ryssarna var först med den socialistiska revolutionen!

Hånflabbet mot de "efterblivna" ryssarna har blivit stelt på sistone. De har bevisligen blivit först på många väsentliga områden, just därför att de var först med socialismen. *(Ny Dag)*

100 "ryssmånar" snart i rymden

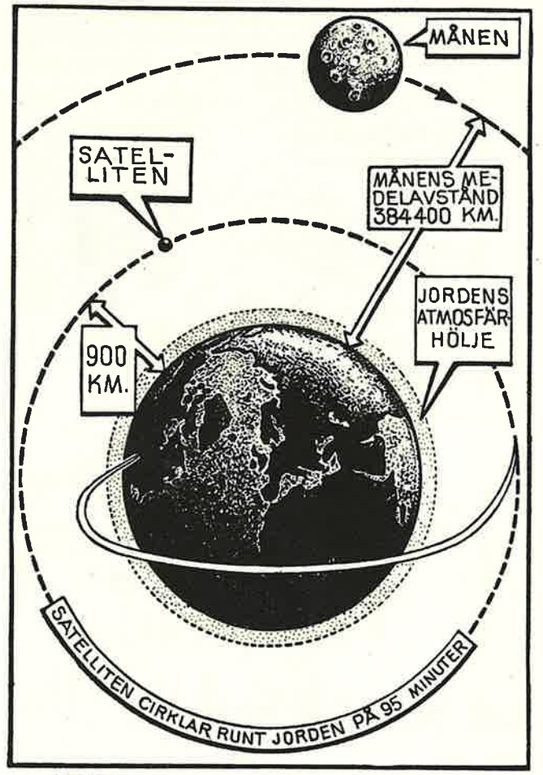
MOSKVA, LONDON, NEW YORK, söndag.

Medan jordens nya konstgjorda drabant på söndagskvällen med konstant hastighet avverkat 27 varv kring jordklotet och avverkat långt över en miljon kilometers färd meddelar Moskva att man inom kort skall sända upp mer än 100 jordsatelliter från bl. a. Franz Josefs land i Moskva. Man planerar också att redan i nästa "måne" placera djur vilkas reaktioner skall registreras med inbyggda instrument. I den ryska pressen framstår avfyrandet av drabanten som århundradets största framsteg och man säger vidare att detta innebär det första steget mot sovjetiskt herravälde i interplanetariska resor.

Under söndagens lopp började man på olika håll förmoda att den nya drabanten sänder ut radiofotografier av jorden och andra planeter samt kodmeddelanden.

"FLÄCK PÅ VÅR PRESTIGE" BITTER REAKTION I USA

Den ryska jordsatelliten kan ta fotografier av jorden och andra planeter, omtalade på söndagen sovjetforskaren professor Fesekov, som f. n. befinner sig i Kairo med anledning av det internationella geofysiska året. Han sade vidare att den konstgjorda månen beräknas stanna kvar i rymden flera månader. På olika håll i världen har kannstöpts om satelliten kan sända radiomeddelanden, men någon direkt bekräftelse har man hittills inte fått. *(Dagens Nyheter)*



Ovanstående teckning visar den ryska satellitens avstånd från jorden i förhållande till den verkliga månen. (Dagens Nyheter).

Tio mil övre gräns för stats luftrum

STOCKHOLM (HT Stockholmsred.) Frågan om rymdens frihet står sedan ungefär ett år på dagordningen inom den internationella civila luftfartsorganisationen ICO, omtalar docenten i civilrätt vid Stockholms högskola Kurt Grönfors. Den togs först upp vid mötet i Caracas sommaren 1956 och juridiska kommittén har problemet under behandling.

Alla stater har enligt internationella luftfartskonventionen full och uteslutande suveränitet över sitt luftrum. Den ryska månen gör dock intet intrång eftersom den svävar på högre höjd än de tio mil som — åtminstone hittills — ansetts som övre gränsen för det lufthav som en stat kan ha rätt att göra anspråk på.

Konventionen läses numera så att en stat har rätt att göra anspråk på den del av luftrummet ovanför sitt territorium som är fyllt med en gasblandning vi kallar luft. Tio mil har tagits som övre gräns eftersom man praktiskt inte på högre höjder idag kan bedriva vad vi i dagligt tal menar med vanlig luftfart.

Gränsen antages sålunda ligga någonstans i skarven mellan stratosfären och jonosfären. Man måste därför sluta sig till att områden som ligger på högre höjder är fria för var och en som lyckas ta sig dit upp. *(GHT)*

En världshistorik händelse

STOCKHOLM (HT Stockholmsred.) Uppsändandet av den första satelliten är en världshistorisk händelse fullt jämförbar med upptäckten av amerikanska kontinenten, säger herr Lars Gabrielsson, medlem av Svenska Interplanetariska Sällskapet, som en längre tid följt utvecklingen på området. Det är en teknisk bedrift som man måste ta av sig hatten för. Den lyckade utskjutningen är säkerligen resultatet av ett oerhört arbete.

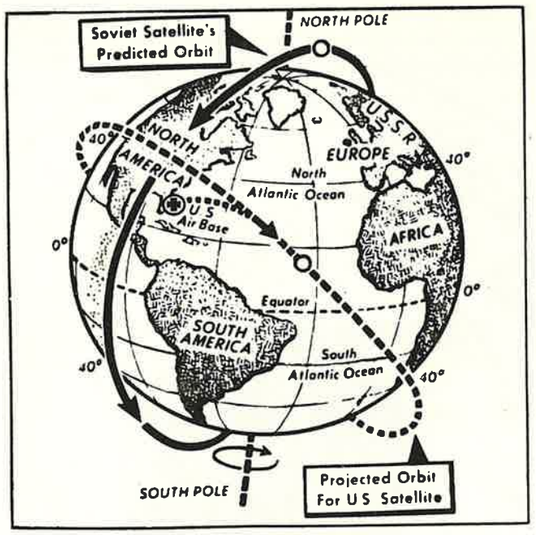
Det är en fantastisk "apparat" att få upp en satellit på plats.

Att detta är första steget till en ny tid i mänsklighetens historia är säkert. Nästa steg, sedan man tillgodogjort sig alla vunna erfarenheter den ryska månen och dess efterföljare kommer att ge, blir troligen en månfärd. *(GHT)*

Kamera i rymdbollen fotograferar jorden

CAIRO söndag (TT-Reuter)

En sovjetforskare som uppger att han varit med om att bygga in instrumentutrustningen i Sovjetunionens nya rymdboll avslöjade på söndagen att satelliten kan ta fotografier av jorden och andra planeter och att den kan stanna kvar uppe i rymden flera månader. Detta omtalas av professor Fesekov från ryska vetenskapsakademien som för tillfället befinner sig i Cairo med en delegation i samband med internationella geofysiska årets forskningsprogram. Fesekov uppgav att två års forskningsarbete hade föregått rymdbollens uppsläppande.



Den heldragna linjen på skissen visar den ryska satellitens bana och den streckade den bana USA-satelliten beräknas få. (GHT)

Stor precision utmärker satellitens rymdfärd

Väntas kunna hålla sig uppe omkring 2 veckor

— Från vår korrespondet KARL STAF —

MOSKVA. Morgontidiga moskvabor kunde på söndagen tydligt uppfatta signalerna från jordsatelliten, vilka återgavs av radion, när den med en nästan kuslig precision kl. 6.50 passerade över sovjethuvudstaden. Signalerna utsändes kontinuerligt i form av morsetecknet T.

Satelliten följde en sydöstlig bana och passerade 13 minuter senare den indiska staden Bombay.

Schemat för den första konstgjorda jorddrabantens fantastiska färd i rymden efter det att den visat sig över Moskva har till på söndag haft följande utseende: 5 oktober — Halifax kl. 14.52, Detroit 16.30, Washington 16.31, Madagan 17.52, Calcutta 19.16, Ulan-Bator 19.23, Karachi 20.54, Alma Ata 20.58, Bagdad 22.32. Den 6 oktober: — Jakutsk 0.25, Prag 1.49, Riga 1.51, Moskva 1.52, Oslo 3.27, Istanbul 5.28, Bandung 5.35, Leningrad 6.49, Moskva 6.50, Bombay 7.03, Damaskus 8.34, Manchester 10.05, Paris 10.06, Rom 10.09.

JORDEN RUNT PÅ 96,2 MINUTER

Satelliten följer en spiralformad elipsbana, där det längsta avståndet från jordens yta är c:a 2 000 km. Den fullgör ett omlopp på 96,2 minuter, vilket överensstämmer nästan exakt med de kalkyler som funnits i sovjetpressen månader i förväg. Ehuru satelliten är den minsta av dem, som man ämnar sända upp i Sovjet under det geofysiska året, överstiger den med sina 58 cm. i diameter och sin vikt på 83,6 kg. betydligt de amerikanska modellerna. Den är utrustad med två radiosändare.

Sändarna matas med batterier, som beräknas kunna fungera i två veckor — längre är det enligt experterna knappast troligt att satelliten kan hållas svävande i sin bana.

Genom jordens dragningskraft och det motstånd atmosfå, en trots allt bjuder på denna höjd kommer den så småningom att förlora farten och förintas vid friktionen med de nedre luftskikten.

Dessförinnan väntas man dock ha samlat upplysningar av oskattbart värde om de högre luftlagren, om kosmiska ljusets sammansättning, om partiklarna i rymden, meteorer, norrsken och andra fenomen, vilka utgör förutsättningar för en interplanetarisk trafik.

STÖRRE PRECISION

Satellitens bana följer inte den av amerikanerna planerade runt ekvatorn utan går i en 65-gradig vinkel mot denna. Förklaringen till att man valde denna bana är enligt sovjetvetenskapsmannen P. Parenago att jorden—månens tyngdkraft inte befinner sig i centrum av jordklotet utan 4.500 km. därifrån eller cirka 2.000 km. under ytan. Genom den inverkan detta har för jordens bana under månperioden har man med Sovjets variant uppnått mera regelbundenhet i satellitens färd och därmed också ökat möjligheterna för att iaktta densamma.

NYA SATELLITER UPPSÄNDES INOM KORT

Satellitens flykt i rymden följes av tiotals radiostationer och ett oräkneligt antal radioamatörer i Sovjetunionen. Iakttagelser görs från 66 optiska observationspunkter. Från olika städer och orter i Sovjet har redan tusentals meddelanden av stort vetenskapligt värde inströmmat till observationscentralen.

Inom kort väntas ännu större och bättre utrustade satelliter sändas ut i rymden. Enligt vad som här uppges kommer utrustningen i dessa att drivas med solens hjälp och föranstaltningar har vidtagits för att satelliterna efter fullgjort värv skall kunna landa välbehållna på jorden med sina värdefulla upplysningar.

(Ny Dag)

Ryska "månens" ljud bokförda av fem radioamatörer i Borås

Efter att ha fått frekvensen i lördagens kvällstidningar, var det enkelt att ta in den ryska satelliten på 15 meter kortvåg, säger herr *Per Ebbe Carlsson,* Borås. Efter noggranna anteckningar har jag funnit, att ljudet hörs starkast i intervaller om 90 minuter och att det dessemellan försvagas och delvis försvinner.

Herr Per Ebbe Carlsson, som har en stor amatörsändare, har tillsammans med fyra kamrater i Borås avlyssnat den ryska satelliten under lördagen och söndagen.

— Den första uppgiften, att satelliten skulle höras på 15 meter kortvåg, var alltför vag, för att jag skulle kunna få in den, säger hr Carlsson. På den våglängden sänder nämligen en mängd andra stationer och först efter att ha fått frekvensen, 20005 khz, kunde jag få in den tydligt.

Ljudet låter för mig närmast som det telegrafiska tecknet för bokstaven u, två korta och en lång. Genom att det sänds mycket snabbt, uppfattas det ungefär som en kråkas kraxande. Det hörs tydligt en halvtimme åt gången och ljudet är intensivast i 90-minutersintervaller.

För att få en klar tabell över signalstyrkan har jag gjort en mycket enkel skala, där S 9 betecknar det starkaste och S 1 det svagaste ljudet. S 9 fick jag användning för hela morgonen på söndagen från klockan 8 till omkring klockan 11. Under dagen försvagades det, men ökade åter vid 16-tiden. Försvagningen mitt på dagen kan antagligen förklaras genom att andra och starkare sändare på samma våglängd är i verksamhet i högre grad än på morgonen och kvällen, säger hr Carlsson. *(Borås Tidning)*

Ryssmånen över Stockholm idag

FLERA TROR SIG HA SETT DEN

Fru Viola Norling, S:t Ansgarsvägen 8, Solna, ringde Expressen i morse: — Jag och min väninna såg den ryska satelliten kl. 4.50 i morse. Den dök upp i väster och steg upp mot zenit. Om några minuter försvann den i öster. Väninnan var ett annat tidningsbud, fru Inga Björndahl.

Damerna hade inte läst morgontidningarna, där Moskva meddelade att satelliten skulle passera Stockholm kl. 4.52 i morse.

Spårvägaren Billy Westerberg, Lyckebyvägen 20, Björkhagen, ringde Expressen vid 8-tiden i morse:

— Vi stod tre spårvägare vid Hammarbystationen. Plötsligt sa en av mina kompisar: — Titta där är någonting som rör sig på himlen. Klockan var då 4.53.

— Vi såg något som liknade en stjärna som rörde på sig på himlen västerifrån upp mot zenit. Stjärnan var vit och hade ett jämnt sken. Den rörde sig rakt över oss och försvann mot östra horisonten. Vi kunde se den ungefär 2 minuter.

— Det var alldeles mörkt då ännu och stjärnklart. Ingen av oss visste att Moskvaradion meddelat att satelliten skulle passera Stockholm kl. 4.52 i morse.

Professor Bertil Lindblad på Stockholms observatorium säger till Expressen:

— Det är inte omöjligt att iaktta satelliten med blotta ögat om förhållandena är gynnsamma.

Stockholms observatorium i Saltsjöbaden hade inte observatörer ute i morse kl. 5. Man visste inte att satelliten då skulle passera över Stockholm.

Från Enköpings radiostation rapporterar radiotelegrafisten Ivan Storm till Expressen:

— Kl. 4.46 i morse hörde vi satelliten så starkt att membranen i högtalaren bockade sig. Vi har aldrig tidigare hört den så starkt. Styrkan var långt över maximum. Vi trodde månen satt på taket.

Allt talar för att de två kvinnorna och de tre spårvägsmännen sett satelliten. Deras uppgift stämmer på flera punkter: den rörde sig motsols bl. a.

EN STJÄRNA

— Jag stod på gatan och tittade upp mot himlen i väster, berättar fru Norling för Expressen. Plötsligt såg jag något som liknade en stjärna. Den var vit och blinkade inte. Den var inte mycket större än en vanlig stjärna, men föreföll att vara närmare oss än stjärnorna är.

— Titta Inga, sa jag till fru Björndahl, där är den ryska satelliten. Åsch, sa Inga, det tror du bara. Men sen stod vi några minuter och tittade på den tills den försvann i öster.

— Jag trodde inte först det var satelliten, säger fru Björndahl till Expressen, men det kunde inte ha varit något annat.

Radiosändarna från ryska "månen" ändrades åter i natt. På Enköpingsradion kunde man konstatera att frekvensen på 7,5-metersvågorna pendlade mellan 40 000 och 40 020 kilocykler.

Radioamatören, ing. Paul Gerstl i Hägersten som har en stark mottagare observerade samma fenomen. Han säger till Expressen:

— Det var inte längre det vanliga piip, piip, piip utan signalen hade ändrats så att frekvensen växlade mitt under signalen.

— Piipet lät nu i stället så här: pipup, piip, pupip, piip, pupip o. s. v.

Hur förklarar ing. Gerstl fenomenet:

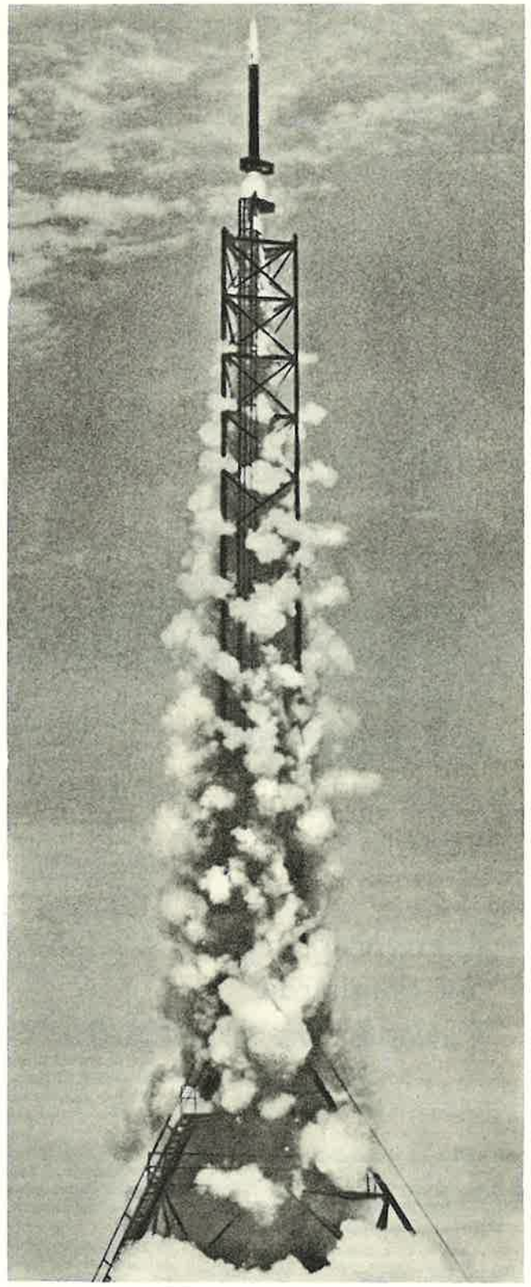
— Det är möjligt att batterierna håller på att urladda sig och att de därför inte längre orkar hålla frekvensen jämn.

Det kan betyda att satelliten inte alltför länge orkar sända sina radiosignaler.

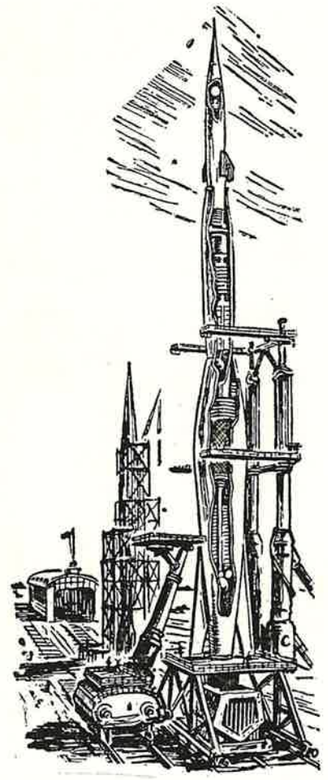
Den förste amerikan som såg den ryska månen var en direktörsassistent vid namn Gordon Little vid Alaskauniversitetets observationsstation. Han berättade att han gjort iakttagelse klockan fem på söndagsmorgonen lokal tid. Han hade kunnat följa satelliten med blotta ögat i omkring fem minuter.

En bussförare i Suffolk i England var enligt tidningen Daily Mail den förste som såg rymdbollen. Det hände på söndagskvällen.

(Expressen)



Man förmodar att den ryska raket som sände i väg Sputnik hade stora likheter med den amerikanska modell, som här visas i avfyringsögonblicket. (Reveu).



Den här skissen ur en sovjetrysk tidskrift visar en avfyringsanordning som använts i experimenten med jordsatelliten. (Ny Dag)

Rekognoscering för rymdfärder *"Ängslas inte"*

NEW YORK (TT-Reuter) Professor Blagonravov, en av upphovsmännen till den nu uppsända satelliten, sade i en TV-intervju i New York på söndagskvällen att det inte är fråga om den satellit som Sovjetunionen tidigare förklarat sig ämna sända upp i samband med et internationella geofysiska året.

Sovjetunionen kommer med glädje att hälsa uppsändandet av USA:s egen satellit, fortsatte Blagonravov. Vad det ryska satellitprogrammet beträffar har ingen något att frukta eftersom dess syfte endast är att i sinom tid göra det möjligt för människor att företa färden ut i rymden.

(GHT)

"Tid lämna vår planet"

PARIS (ST) Den franske nobelpristagaren Frederic Joliot-Curie förklarar i en intervju med en paristidning att uppsändandet av den ryska rymddrabanten utgör en vändpunkt i mänsklighetens historia.

— Om rymden nu står öppen för oss borde vi kanske bereda oss att lämna vår planet, tillade han.

Djur medföljer nästa rymdboll

Amerikansk satellit först i vår

Från hela världen ingick under söndagen rapporter om att man hört signaler från den med en hastighet av inemot 29 000 km/tim. framrusande satelliten — från den lilla ön Antigua liksom från Paris och Shanghai. På kvällen hade rymdbollen tillryggalagt ett avstånd motsvarande mer än två gånger den verkliga månens avstånd från jorden. Radiotelegrafisterna började höra, förutom det redan så bekanta pipljudet, även andra signaler och man tror att det är codemeddelanden från instrument inne i satelliten om temperatur, hastighet m. m. En sovjetrysk vetenskapsman har antytt att även radiofotografier skulle sändas ut.

Hittills tycks det blott vara ryska och japanska observatörer som har sett den. Från Moskva meddelades på söndagen att man fått in satelliten på radarskärmar i ett observatorium nära staden.

Amerikanska flottan har fått order att försöka spåra rymdbollen, men förhållandena för amerikanernas del har komplicerats av att ryssarna brutit överenskommelsen som slutits mellan alla länder inför det geofysiska året om att begagna sig av frekvensen 108 megacykler för alla sändningar. Samtliga amerikanska mottagare är avsedda för denna frekvens medan ryssarna sänder på 20 och 40 megacykler. Amerikanska flottan har observationsposter bl. a. i San Diego, Fort Stewort, Havanna på Kuba, Quito och Lima.

Den franska nyhetsbyrån AFP:s radiomottagare uppfångade signaler från satelliten då den passerade Paris på söndagsmorgonen mellan 07.05 och 07.09. Tidpunkten stämmer med den av den ryska nyhetsbyrån Tass angivna tidtabellen. Chefen för observatoriet i Tokio, dr Miyaji, uppger att den ryska satelliten lämnat sin tidigare bana och inte längre kan skönjas över Japan. Det är dock tänkbart att satelliten kommer närmare Japan mellan 10 och 15 oktober.

CODE

I Sverige har satellitens signaler uppfattats på flera håll. Uppgifter föreligger från Lund, Enköping och från Hägersten i Stockholm. Signalerna har överlag gått väl fram, och man har även kunnat uppfatta en typisk s. k. fading — d. v. s. att tonen ökar i styrka för ett ögonblick för att sedan åter dö bort. Eftersom det knappast kan vara frågan om fading i vanlig mening antar man att sändarapparaturen i förväg ställts in för skiftning. Mellanrummet mellan signalserierna har varit regelbundet liksom även längden på och avståndet mellan de enskilda signalerna. Man förmodar att det är något codemeddelande som sänts ut. En tysk vetenskapsman vid Bonnuniversitetet har betonat att coden måste gå att dechiffrera.

Vid Stockholms observatorium i Saltsjöbaden hade man planerat att göra ett försök att fotografera satelliten när den passerade i skymningen på söndagskvällen, men tyvärr var vädret alltför grått för några försök.

ÄNNU EN RYSK MÅNE KLAR

Sovjetunionens informationsbyrå i Stockholm meddelar att de ryska forskarna ämnar sända upp ytterligare satelliter under det geofysiska året. En finns klar för uppstigning omedelbart. De nya satelliterna blir större och tyngre, och ett omfattande program för vetenskapliga undersökningar skall genomföras i samband med att de sänds upp. Man är för närvarande sysselsatt med en rad problem som rör satelliternas utnyttjande för iakttagelser av molntäcket och isdriften, för TV-sändningar, längre radioförbindelser m. m. Tre satelliter som TV-sändare i en liksidig triangel i världsrymden har varit ett drömt ideal. Redan i nästa måne som uppskjuts ämnar man placera djur. Satelliten kommer att vara utrustad med instrument som kan registrera djurens beteende under den snabba färden runt jordklotet.

FLYG TILL MÅNEN

Ryssarna tycks inte nöja sig med enbart satelliter. Från Moskva meddelas också att man för närvarande är fullt sysselsatt med detaljarbetet till tre olika månflygningsprojekt. En rysk expert har förklarat att det om några år kommer att bli lika lätt att flyga till månen som att avfyra konstgjorda månar.

Den första planen går ut på att man skickar ut en projektil som skall sväva runt månen i fyra dagar. Avståndet till månen blir 30 000 kilometer. Projektilen skall utrustas med ett minimum av bränsle och radioapparatur för att man bättre skall kunna utnyttja den kombinerade dragningskraften av jorden, solen och månen. Efter flygningen skall projektilen återvända till jorden.

Nästa plan avser en projektil som också skall sväva kring månen men som skall försvinna ut i världsrymden efter att ha lämnat sina upplysningar.

Den tredje planen slutligen gäller en trestegsraket som tar sig fram till månen med hjälp av radar. Enligt konstruktörens förslag skall radiomottagare placeras ut över hela jorden för att ta emot rapporterna från den med en kraftig sändare försedda raketen.

(Svenska Dagbladet)

"Detta har skrämt mig nästan från vettet..."

LONDON (TT) I USA har många erkännsamma ord uttalats om den sovjetryska framgången på rymdforskningens område, men missljud saknas ingalunda. En amerikansk ämbetsman vars namn inte yppats men som har med det amerikanska satellitprogrammet att göra skall sålunda ha sagt: Uppriktigt sagt har det här skrämt mig nästan från vettet. Kan de göra detta, då kan de också fälla interkontinentala kulbaneprojektiler på oss.

Kritik har också utalats av f. flygministern den demokratiska senatorn Stuart Symington, som förklarade att han ämnar uppmana senatens militärutskott att höra högre ämbetsmän i försvarsdepartementet och vetenskapsmän "i denna mycket allvarliga affär som ingalunda kan bagatelliseras". Många tidningar har också påtalat de bristande anslagen till forskningar och experiment på detta område och rivaliteten mellan de olika vapenslagen som de anser ha lett till att amerikanerna blivit slagna av ryssarna.

(GHT)

Risk utesluten för måne-träff

Även om den ryska satelliten så småningom saktar farten och sjunker är det ingen risk att någon skall få metallkulan (vikt 86 kg) eller bitar av den i huvudet.

Exakt vad som kommer att hända är det ingen som vet därför att ingen känner till hur pass tät atmosfären är på den höjd satelliten befinner sig på, säger observator Ramberg på Saltsjöbadsobservatoriet till Morgon-Tidningen. Men genom att motståndet blir starkare ju längre satelliten sjunker ökas temperaturen varvid metallen kommer att smälta och förintas.

Enligt en rysk uppgift är satellitens nuvarande temperatur ungefär densamma som jordens medeltemperatur. De nya satelliter, som ryssarna ämnar sända upp, utrustade med kraftigare apparatur för inregistrering och sändning, är avsedda för höjder mellan 1500 och 2000 kilometer (den nuvarande befinner sig på 900 kilometers höjd) och beräknas kunna hålla sig i gång flera år.

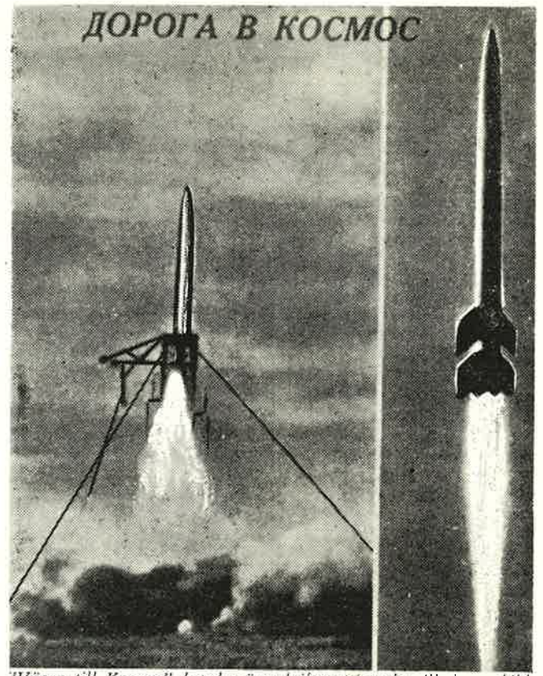
(Morgon-Tidningen)

Neutrala vacklar tror västmakterna

LONDON (UP). Medan den ryska satelliten tagit världen med överraskning är västmakternas militära och robotexperter mest oroade av det faktum att rymdbollen kunnat slungas upp till en sådan höjd. Detta faktum visar att ryssarna hade fog för sitt påstående för en tid sedan att de också hunnit först med den interkontinentala fjärroboten.

Bl. a. är man nu allvarligt oroad för att de neutrala länderna och eventuellt även de svagare bland de västallierade kommer att skrämmas bort från västmakterna och söka sig mot det ryska blocket som en följd av uppsändandet av den ryska satelliten.

(Expressen)



"Vägen till Kosmos" betyder överskriften på ryska till denna bild, som hämtats ur en rysk vetenskaplig tidskrift. Raketen är troligen av samma typ som den som slungat ut satelliten i världsrymden. (SDS)

Svåraste steget till andra planeter taget

MOSKVA(ND) Med den nya jordsatelliten anses här det svåraste och mest komplicerade steget ha tagits för kommande rymdfärder till andra planeter.

Frangången med den första artificiella jordsatelliten vittnar om att mänskligheten har ställts inför en ny epok, den interplanetariska trafikens epok, framhåller vetenskapsmannen D. Sjerbakov. Detta problem sysselsätter redan sovjetvetenskapsmännen och det råder inget tviviel om att de löser uppgiften. *(Ny Dag)*

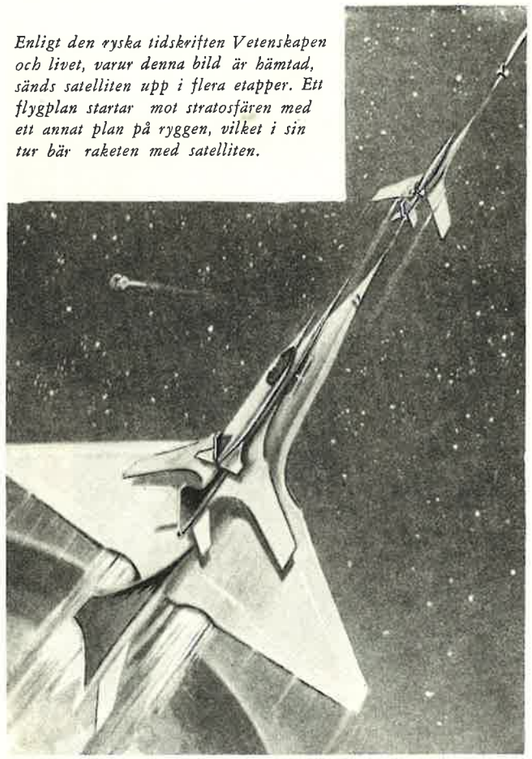
"Till helvetet eller himlen?"

NEW YORK (TT-Reuter). Under rubriken "Vägen till helvetet — eller himlen" skriver New York Times på måndagen att nyheten om den ryska jordsatelliten uppställer frågan om Förenta staternas program är det riktiga. Att slunga upp en kropp av 80 kilos vikt till en bana på 900 kilometers höjd kräver en enorm raketenergi. Raketer som förmår göra detta måste kunna transportera atom- och vätebomber många tusentals kilometer. Det är uppenbart att vi inte äger några sådana vapen nu och det är osäkert när vi får några.

Vi har nu kraft att förgöra varandra och alla civilisationens verk, men vi har ännu inte uppfunnit någon säker metod att kontrollera denna kraft, säger New York Times.

Daily News säger: Det är ingen idé att vi låtsas vara glada över att Sovjetunionen slog Förenta staterna. De röda skryter om att det är ett bevis för kommunismens överlägsenhet över andra ekonomiska system. Allt det bevisar att en slavstat kan hålla sitt folk på svältgränsen och använda inkomsten av dess arbete på vad slags projekt som helst som slavägarna tycker är roligt.

(Expressen)



Enligt den ryska tidskriften Vetenskapen och livet, varur denna bild är hämtad, sänds satelliten upp i flera etapper. Ett flygplan startar mot stratosfären med ett annat plan på ryggen, vilket i sin tur bär raketen med satelliten.

Rymdbilder per radio?

● Frågan om satelliten skickar ut kodsignaler och kanske också tar fotografier diskuteras nu som bäst av vetenskapsmän över hela världen. Om en kamera skulle vara installerad, så innebär det att satelliten radierar bilderna, enär ryssarna inte räknar med att få tillbaka satelliten.

En amerikansk vetenskapsman, W. Pickering, förklarar att "Lillefar" startade från en punkt norr om Svarta havet strax efter midnatt, rysk tid, natten till den 4 oktober. Uppgiften har inte bekräftats av ryssarna, som överhuvud undviker att fastställa var rymdstationen är belägen.

● Vid ett observatorium i Västtyskland tror man sig ha observerat att satelliten minskat sin omloppstid med fem minuter, vilket skulle betyda att den kommit närmare jorden.

(Morgon-Tidningen)

Ringdans en månad, tror ryss

MOSKVA. En framstående sovjetrysk vetenskapsman anser att den konstgjorda månen kommer att kunna fortsätta sin ringdans kring jorden under mer än en månad.

I tidskriften Vetsjernija Moskva skriver professor A. Obruchov, korresponderande medlem av vetenskapsakademin och chef för institutet för utforskning av atmosfären: Att döma av experimentets framgång hittills och av de vetenskapliga data som kunnat insamlas torde satelliten kunna fortsätta sin friflykt under minst en månad. Astronomerna kommer att kunna lämna ett mera precist svar om några dagar.

(Svenska Dagbladet)

Rysk inbjudan till amerikanska vetenskapsmän:

"NI FÅR GÄRNA VARA MED"

INSTRUMENT FRÅN USA I NÄSTA RYSKA MÅNE?

Av ARNE THORÉN

NEW YORK (Expressen). Måndagen bjöd på åtminstone ett tecken på att ryss-amerikanskt samarbete inte är omöjligt på satellitområdet: ryska vetenskapsmän som f. n. befinner sig i Washington, där de deltagit i en internationell konferens om raketer och satelliter, uppges ha erbjudit amerikanerna att få placera en del av sina instrument i en rysk satellit!

Erbjudandet kom sedan amerikanerna berättat att de inte hade plats för en s. k. "massa-spektrometer" i någon av de fyra satelliter som USA planerat sända upp innan det geofysiska året är slut den 31 dec. 1958.

USA skall överträffa ryssarna

WASHINGTON 7 okt. (TT-Reuter). Förenta staterna skall snart skicka upp en raket, som väntas stiga till en höjd mellan 1,600 och 6,400 km., säger en talesman för flygvapnet.

Uppsändandet, som fått namnet "Project far side", skall äga rum från Eniwetok-atollen i Stilla havet.

Raketen, som skall nå högre än Sovjetunionens konstgjorda måne skall avfyras "vilken minut som helst", så snart som vädret blir gynnsamt, säger talesmannen. Den skall av en ballong lyftas till 30,000 meters höjd, innan den avfyras. Den är för liten för att kunna bära med sig en jordsatellit men anses viktig som forskningsinstrument.

(Borås Tidning)

Plötsligt tyst från månen

BÖRJAN TILL SLUTET ELLER BARA BATTERIFEL

Den ryska satelliten tystnade i morse.

Den sista gången televerkets kontrollstation i Enköping hörde av satelliten var 9.13. Sedan dess har den varit fullständigt tyst. Än är det för tidigt att uttala sig om vad som hänt satelliten. Om radiosändaren gått sönder eller om satelliten förstörts.

Tystnaden kom mycket plötsligt 9.13 och berodde inte på några störningar i jonosfären. Några sådana förekom inte på tisdagsförmiddagen.

Detta kan ha hänt:

● Batterierna i satelliten har tagit slut eller kommit ur funktion.

● Satellitens batterier eller sändare kan ha stängts av genom fjärrkontroll nerifrån jorden.

● Satelliten kan ha förstörts eller störtat.

FULLSTÄNDIGT TYST

Enligt beräkningar skulle man på kontrollstationen i Enköping ha kunnat höra satelliten vid 10.45-tiden. Men endast en svag bärvåg hördes på 40 mc-frekvensen. 20 mc-frekvensen hade tystnat tidigare. Perioden 12.25—12.55 hade man väntat få höra av satelliten om månen fungerat normalt, men ingenting hördes. Klockan 13.30 hade fortfarande inget hörts från ryssmånen.

(Expressen)

Rakethylsa följer röda månen

Ur Stockholms-Tidningen

Sedd av tusenden jorden runt
Ny stor svensk chans i natt

Ryssarnas konstgjorda måne fullbordade på måndagskvällen sitt 40:e varv runt jorden, och på sin snabba flykt har den sällskap av sista delen av den trestegsraket, som fört den upp i dess omloppsbana. Rakethylsan kommer dock ett tusental kilometer efter satelliten, och avståndet väntas växa.

Rakethylsan driver i satellitens spår
Radiostyrkan avtar

Sputnik — som rymdsatelliten kallas på ryska — har fått sällskap. Sedan den på tre dygn avverkat närmare 50 varv runt jorden meddelade Moskvaradion på måndagskvällen att även den sista stegraketen som avfyrade drabanten kretsar i världsrymden. Raketen cirklar på ungefär samma höjd som satelliten, men på ett avstånd av 1 000 kilometer från denna. Detta avstånd kommer dock så småningom att ändras, hette det i utsändningen.

Avslöjandet om det nya rymdföremålet — i praktiken en tom rakethylsa — gjordes med hjälp av rysk radar. För forskarna kom upptäckten inte som någon överraskning, hette det i det ryska meddelandet. Teoretiskt sett blir nämligen allting en satellit som skjuts i väg ovanför atmosfären. I likhet med rymdbollen rör sig rakethylsan utan motor. Den kommer dock att snabbt förlora i hastighet på grund av sin form.

(Dagens Nyheter)

Med satelliten jorden runt

KÖPENHAMN: På måndagsmorgonen sågs jordsatelliten för första gången i Köpenhamn. Det var en 19-årig amatörastronom som upptäckte den konstgjorda himlakroppen vid fem-tiden. Färgen var ljusröd med en dragning åt gult. Satelliten var synlig i fyra minuter.

MELBOURNE: Tusentals människor i Östaustralien såg den ryska jordsatelliten på måndagskvällen. Den liknade enligt en iaktagare en klart lysande stjärna som förflyttade sig likt ett reaplan på mycket stor höjd. I Melbourne var satelliten synlig en dryg minut och i Sydney 30 sekunder.

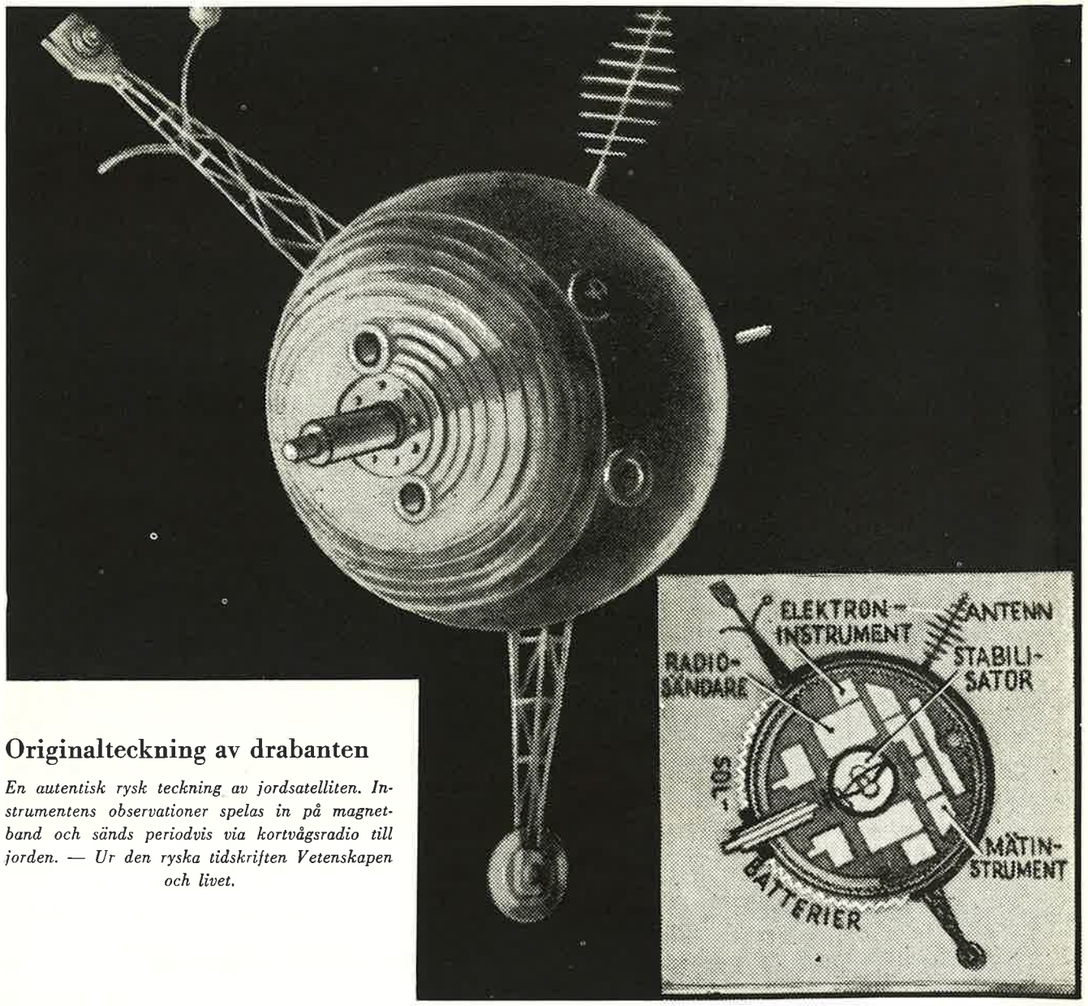
STOCKHOLM: Ingenjör Paul Gerstl i Hägersten, som på söndagen spelade in signaler från den ryska satelliten på band, uppfattade även på måndagsmorgonen signaler från den i två omgångar.

PASADENA, KALIFORNIEN: Den amerikanske vetenskapsmannen W. Pickering delar uppfattningen om att den konstgjorda ryska månen är försedd med mer än en ordinär radiosändare. Han omtalar att de signaler satelliten skickat ut också innehållit uppgifter av telemetrisk art.

NEW YORK: FN:s generalförsamling är nu beredd på långa överläggningar i nedrustningsfrågan, ett ärende som diplomaterna fäster allt större vikt vid med hänsyn till den ryska jordsatelliten.

LONDON: En av ingenjörerna vid BBC upprättad lyssnarpost meddelade på måndagseftermiddagen att de senast uppfångade signalerna från satelliten varit "mycket, mycket svaga" och att det föreföll som om något krångel uppstått på sändaren.

BERLIN: Telefonabonnenterna i Berlin kan lyssna till radiosignaler från den ryska jordsatelliten, om de slår 255 på nummerskivan.



Originalteckning av drabanten

En autentisk rysk teckning av jordsatelliten. Instrumentens observationer spelas in på magnetband och sänds periodvis via kortvågsradio till jorden. — Ur den ryska tidskriften Vetenskapen och livet.

Aktier på raketvapen stiger på USA-börs

Från DN:s New York-korrespondent Sven Åhman

NEW YORK, måndag

Krav på att Amerika gör en kraftansträngning för att hinna före ryssarna till månen, framföres nu på blodigt allvar från amerikanskt vetenskapligt håll. En ledande forskare i sådan ställning att han inte vill framträda med sitt namn, har gjort ett uttalande med den innebörden apropå den ryska triumfen med rymdbollen.

— I stället för att avskilja satellitprogrammet från militära raketprojekten som hittills, borde USA nu samordna alla insatser för att i första omgången få till stånd en verkligt stor rymdboll, säger den nu citerade talesmannen. Nästa stadium är att bygga en obemannad raket som kan flyga runt månen och utforska även dess okända baksida. Sedan kommer turen till en raket som kan landa på månen, utrustad med instrument för sändning av olika slags vetenskapliga data.

Allt detta skulle, enligt den anonyme, men enligt givna försäkringar välplacerade rymdreseapostelns program utgöra förberedelser för bemannade flygningar, antingen till stationära rymdplattformar eller med raketfarkoster i stånd att återvända oskadda till jorden.

Uttalanden som dessa är betecknande för den science-fictionsatmosfär som med ett slag fått makt över den amerikanska debatten, sedan ryssarna sände ut sin satellit i fredags.

TV-programmen genljuder av rymdbollens radiopip, "experter" på månfärder ilar från studio till studio för att låta sig intervjuas om framtidsperspektiv som plötsligt tas på allvar i stället för som äventyrliga fantasier, och under detta stjärnsprakande täcke tvingas även de som håller sig på jorden att ta med tidigare endast svagt anade eventualiteter i sin diskussion om de aktuela storpolitiska frågorna.

Nya månen

Plastmånen vandrar sin tysta ban
många varv kring jorden om dan,
den som håller sig vaken
märker dess sken över taken.
Snart blir där mera månar att se
och därefter sitter vi ett tu tre
själv på den riktiga månen och tror
att mänskans klokskap är gränslöst stor..
Tankarna går dock sin sökande ban
åter till suset av skogsbackens gran.
Nog är väl den en fåne
som byter det mot en måne?

JONAS
(Barometern)

"Gubben i månen"

MONTREAL, måndg (TT-Reuter)

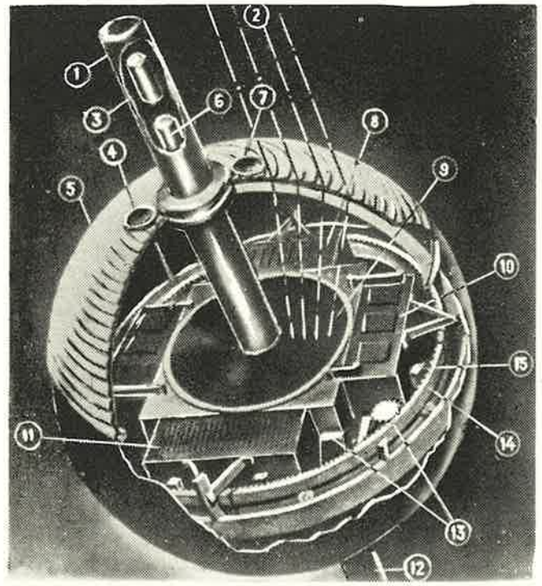
Underliga budskap kommer på den våglängd som den ryska jordsatelliten sänder på. En radioamatör i Monteral berättar att han på måndagen tydligt hörde satellitens pipande. Strax efteråt kom en morseramsa. Amatören antecknade den och läste: "Här är gubben i månen. Akta er så att inte den stora fula björnen kommer och tar er".

Ryska konstnärer och skalder har genast arbetat med Sputnik i tankarna. Här en skulptur, avbildad i ryska tidskriften Ogonyak.

"Nu har det skett"

Över halva måndagens Pravda upptas av text och bildreportage kring satelliten. Och så här låter poeten Vladimir Kotov, en av de många bidragsgivarna, i svensk snabböversättning:

Nu har det skett!
I drömmen eller vaket — vårt folk skapar!
Och på nytt är det om ryssar mångspråkskören talar, de djärva och dristiga, de sega, de eomotståndiga, de sovjetstarka.
Vem kan stå kall inför detta.
Mänskligheten har fångats av en enda tanke:
tanken på detta ryska äpple av järn som från jorden kastats upp i rymden, en spanare i kosmos!
Vi minns hur västerlandet tidigare sett på Ryssland:
En tät dimmig skog . . .
Vi minns.
Men vad sade väl i dag författaren Herbert Wells . . .
Lenins Ryssland övertygade världen, tände ljuset på denna planet, och hur många gånger har ej Ryssland triumferat, under dessa korta fyrtio år?
I porten till denna nya era inbjuda vi människornas släkten att öppna världarna, att underkuva stratosfären. Framåt, in i framtiden, upp mot kosmos!
Sovjetland, revolutionsland!
Låt oss gå vidare, låt oss växa!
Leve den mänskliga anden som fötts i vårt fria land! *(DN)*



Så här ser det inre av en sovjetisk jordsatellit ut, även om den första som nu ilar fram i rymden inte innehåller så många instrument. Den övre sidan består av en lins av konstglas (5) som alltid är vänd mot solen. Med hjälp av denna lins uppsamlas solstrålarna (2) och driver ett solbatteri (9) som laddar upp båda eckumulatorerna (10). Dessa ackumulatorer förser hela den konstgjorda månens mekanism med ström. Mätningar ombesörjes av en hel rad instrument, bl. a. för mätning av gammastrålar (3), ultravioletta solstrålar (4), röntgenstrålar (7), jordmagnetism (8) och geigermätare för mätning av kosmisk strålning (12). Alla instrumentens mätningsresultat överföres enligt en bestämd rytm över magnetonhuvudet (15) till magnetbandet (14), som genom motorn (13) hålles i ständig rörelse runt. Från detta magnetband (14) blir de till elektriska impulser omvandlade meddelandena överförda till den starka radiosändaren (11), för vilken hela mekanismens axel tjänar som sändarantenn.

Kring månen

● RYSKA TIDNINGEN Krashnaja Zvezda lämnade på tisdagen följande rapport om jorddrabanten enligt Moskvaradion:

— Satelliten gör nästan 15 varv runt jorden var 24:e timme.

— Drabantens omloppsbana har en lutningsvinkel på 65 grader mot ekvatorsplanet.

— Den elliptiska banan planerades på ett sådant sätt att drabantne skulle flyga över alla delar av världen.

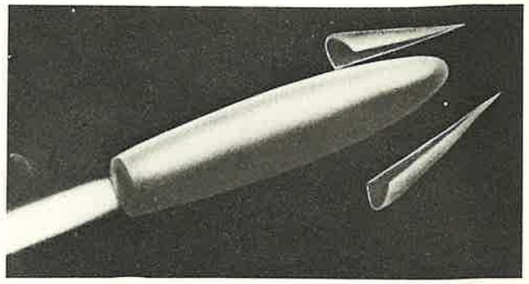
— Satellitens fartminskning var hittills "obetydlig".

— Drabanten befann sig på sin "tredje miljonkilometers resa" runt jordklotet.

● SATELLITEN sågs klart och tydligt kl. 4.51—4.52 på tisdagsmorgonen av min kollega vid Helsingfors observatorium, professor Gustaf Järnefelt, omtalade professor Bertil Lindblad vid Saltsjöbadsobservatoriet. En del personer hade iakttagit satelliten på måndagsmorgonen. Vi tvivlade emellertid på uppgifterna om att dess lyskraft skulle vara så stark som man uppgivit. På tisdagen fick vi dock bekräftelse att det förhåller sig så genom professor Järnefelt. Dess lyskraft var nästan lika stor som Capellas, en av de större stjärnorna. Satellitens bana tycks vara densamma.

● EN VETERAN bland Transworld Airlines piloter, kapten Joseph Flynn, anser sig ha sett konstgjorda månen när han var på väg från Paris till New York.

— Den såg ut som en klar stjärna, mycket klarare än Venus, sade han vid ankomsten till New York. *(Morgon-Tidningen)*



Tysk originalbild som visar hur det skyddande värmehöljet kastas av, då satelliten nått sin omloppsbana.

En raket sköt upp Sputnik
Tre "månar" kretsar runt

MOSKVA (AP och UP). Sovjetunionen avslöjade natten till onsdagen att dess konstgjorda måne inte har en utan två drabanter — den ena är den raket som förde satelliten på plats och den andra är ett skyddande hölje som kastades av då drabanten nådde sin omloppsbana.

Meddelandet kom i en engelsk-språkig utsändning i Moskvaradion som citarade en artikel ur tisdagsnumret av Pravda. Tidningen förklarade att det var omöjligt att säga hur länge satelliten skulle fortsätta sin bana, men den hävdade på onsdagsmorgonen att de tre förmålen snurrade runt jorden.

ÄNDRAD BANA

Satellitens bana hade först varit elliptisk, men hade sedan gradvis tagit en mer cirkelartad form på grund av motståndet i atmosfärens övre lager.

Pravda förklarade att den skulle fortsätta sin cirkelbana "en avsevärd tid" innan den börjar falla mot jorden och "övergå i aska".

Enligt tidningen var utskjutandet av rymdbollen i dess nuvarande bana mycket svårare än i en bana nära ekvatorsplanet, eftersom det i det senare fallet hade varit möjligt att utnyttja jordens rotation som extra krafttillsats.

Rymdbollen är tillverkad av aluminiumlegering. Innan den sköts upp i rymden fylldes den med gasformigt kväve, vilket tvingades att cirkulera under färden för att upprätthålla den nödvändiga temperaturen.

I och med den sovjetiska utsändningen skingrades också mysteriet med frekvensskillnaden i signalerna från satellitens radio, som uppmärksammats av lyssnarposter världen runt.

Satelliten har ljuskänsliga element som ändrar signalernas frekvens och förhållandet mellan signallängd och pauser så snart temperatur eller element i omloppsbanan ändras. De mottagna radiosignalerna håller nu på att dechiffreras och analyseras.

Pravda skriver att denna och andra följande satelliter väntas ge nya upplysningar om jonosfären, dess kemiska struktur, variationer i fråga om tryck och täthet, jordens magnetfält och kosmiska strålningens natur.

Den första satelliten har redan lämnat upplysningar på flera av dessa punkter.

BARA EN RAKET

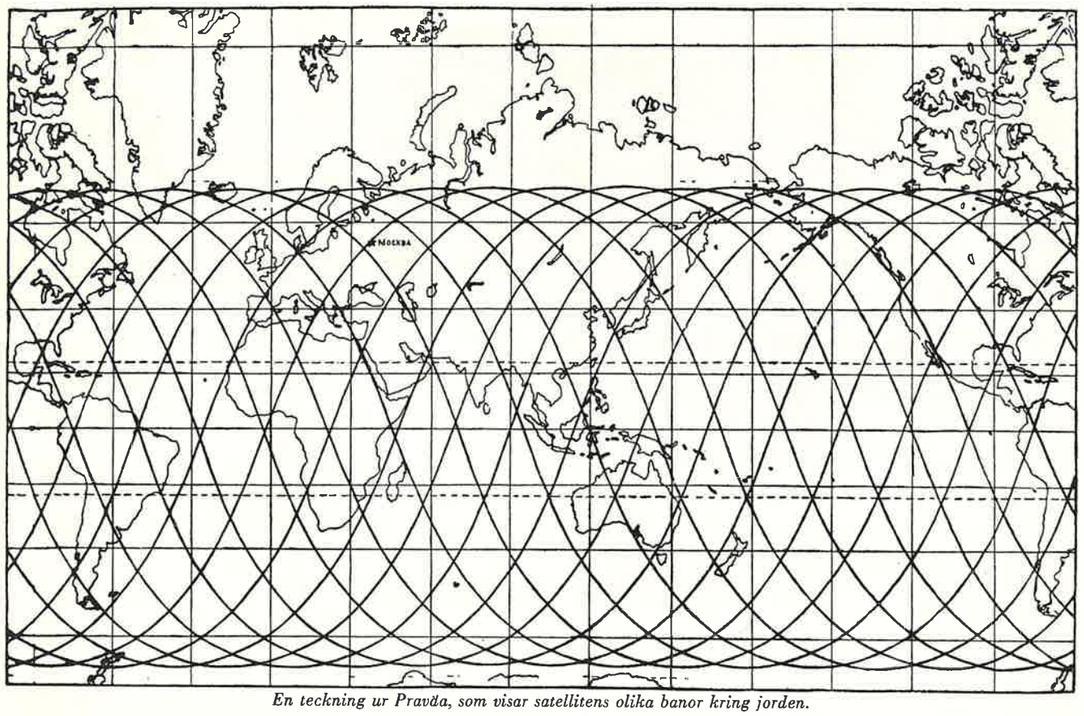
Partiorganet kom vidare med en överraskande förklaring på hur själva uppskjutandet av satelliten gått till. I västern har man allmänt trott att det rörde sig om en flerstegsraket, men Pravda gör gällande att den röda månen fraktades till sin plats i rymden av en enda massiv raket.

— Satelliten placerades i nosen på raketen och skyddades av ett konliknande hölje, förklarade Pravda och tillade att raketen avsköts vertikalt.

När raketen nådde omloppsbanan 900 kilometer ovan jorden slutade maskinerna arbeta och det skyddade höljet kastades av. Satelliten lossnade av sig själv från sin bärare och började röra sig självständigt.

För närvarande är det alltså inte bara den uppskjutna raketen och dess last — den konstgjorda månen — utan också det skyddande höljet som cirklar i samma bana högt ovanför jordytan. *Expressen*

9 okt.



En teckning ur Pravda, som visar satellitens olika banor kring jorden.

Ryssmånen störtar i dag tror brittiska forskare

Av LENNART EDBERG

Den ryska månen Sputnik hade klockan 8 i morse gått 66 varv runt jorden. Den kilar outtröttligt vidare. Teorier om att den skulle vara på väg att falla ner har ännu inte bekräftats.

Däremot är det alldeles klart att Sputniks batterier håller på att ta slut. Sändaren hördes i natt i Enköping på sina bägge frekvenser, men ljudstyrkan blir allt svagare. Det är bara en tidsfråga när hörbarheten sjunker till 0. Sputnik har iakttagits från flera platser i Sverige på onsdagsmorgonen.

En grupp vetenskapsmän i Cambridge säger på onsdagsmorgonen att Sputnik nu går sin undergång till mötes.

— Den kommer att nå jordatmosfären inom några timmar, förklarade de.

Enligt observationerna i Cambridge skall satellitens hastighet ha minskat med 2 procent under 2 varv.

Satelliten har fallit 90 kilometer på två varv, säger de brittiska vetenskapsmännen. Vi väntar att den skall brinna upp inom några timmar.

De brittiska rapporterna har inte bekräftats på andra håll. Uppgiften om att hastigheten skulle ha minskat kraftigt i samband med att satelliten sjunker förefaller något tvivelaktig.

Satelliten går inte ständigt på samma höjd över jordytan. Den stiger och sjunker för varje varv mellan ett maximum och ett minimum. Även dess hastighet växlar på samma sätt. Sputnik går fortast när den är nära jorden, långsammare när den passerar högsta punkten i sin bana.

Satelliten passerade över Mellansverige och Stockholmsområdet strax före kl. 5 i morse — exakt enligt tidtabellen. Himlen var mulen, men det fanns luckor i molnigheten.

På flera håll i Sverige sågs satelliten på onsdagsmorgonen. TT:s korrespondent i Säffle berättar:

— Vi såg satelliten som en klart lysande stjärna. Vi kunde iaktta den i ungefär 12 sek. *(Expressen)*

Mera detaljer om jordsatelliten:
Sensationell förklaring på ändrade signalerna

Från vår korrespondent KARL STAF

MOSKVA. De kommade satelliter, som man i Sovjet ämnar sända ut i rymden, kommer att ha levande djur som passagerare, vilka under färden runt jordklotet skall stå under ständig kontroll för studier av de fysiologiska inverkningar rymdflygningen har på levande varelser. Detta är nödvändigt för att kunna genomföra interplanetarisk trafik med bemannade raketer, framhålles på onsdagen i en helsidesartikel i Pravda, där alla detaljuppgifter lämnas om den satellit, som nu ilar fram i rymden.

Jordsatelliten, som har formen av ett klot, består av en aluminiumlegering, utanpå klotet finns fyra utfällbara antenner på 2,4 och 2,9 meter. Antennerna fälldes ut, så snart klotet lämnat raketkroppen. De häftiga temperaturförändringarna ute i rymden, växlingen från solbestrålningen till skugga, ställde vetenskapsmännen inför ett nytt och ytterst komplicerat problem för en normal funktion av apparaturen.

Klotet fylldes med gasliknande kväve för att säkra en normal temperatur.

Klotets stora omfång gjorde det möjligt att utrusta det med radiosändare av stor kapacitet, vars signaler kan uppfattas med vanliga radioapparter så mycket stora avstånd, från några tusen upp till tusen kilometer.

En intressant uppgift lämnas rörande av BBC gjorda iakttagelsen att satelliten ändrat sina signaler. Signalerna som utsändes har formen av telegrafsändningar på 0,3 sekunder. För registrering av de processer, som försiggår i satelliten finns ytterst känsliga element, som vid temperaturväxlingar, tryck o. s. v. ändrar signalernas tid och pauser, varigenom motsvarande analyser kan göras.

Apparaturens energiförråd är emellertid begränsat, och signalerna kommer att upphöra efter en tid. De kan emellertid upphöra att fungera även av andra orsaker, exempelvis om meteorpartiklar stöter mot klotet eller förstör antennerna. Iakttagelserna måste efter en sådan händelse göras på optisk väg genom radiolokation.

(Ny Dag)

En uppenbarelse på amerikanernas himmel. — Teckning av Edw. Lindahl i Expressen.

Pip, pip - och Amerika vaknade

NU FÖRSTÅR DE BÄTTRE VAD FORSKARNA BEHÖVER

Av ARNE THORÉN

NEW YORK (Expressen). Sputniks radiosignaler tystnade på tisdagseftermiddagen. Men ekot från den nu världsberömda pip-signalen hänger kvar över president Eisenhowers 48 stater.

Den chock som alla råkade ut för när Sputnik började signalera i fredags har inte helt släppt. Man kan dock nu börja höra allvarligt övertänkta förslag vad USA närmast bör företa sig.

Amerikanerna kände sig i lördags morse ungefär som gotländska landskapslaget i varpa måste känna sig om det en dag skulle besegras av Stockholms sömmerskeförening.

De skulle säkert buga och gratulera sömmerskorna till framgången, men de skulle göra det med ansiktena röda av förvåning och upprördhet.

USA har alltför länge betraktat alla andra som "pappslöjdare" på "sina" områden, vilka inkluderar jordsatelliter.

LEKSAKSMARKNADEN

Amerika har de gångna dygnen reagerat som man kunde vänta sig:

- En amiral i Washington förklarade, medan han skakade sin filtercigarrett: "Äh, det är bara en järnboll som snurrar några varv".
- En leksaksfabrikant i New York hörde inte signalen till slut innan han inkallade sin fabrikspersonal. På marknaden finns nu en leksakssatellit.
- En vetenskapsman som arbetar på USA:s satellitprogram erkände sig överraskad och graturerade sina ryska kolleger.
- President Eisenhowers pressekreterare James Hagerty förklarade att Vita huset "inte var överraskat".
- En TV-kommentator kritiserade sparsamheten som resulterade i att ryssarna kom först: "Vi stannade under vår statsskuldsgräns — de har satelliten!"
- En äldre amerikanska på ett flygplan till London fick nästan bokstavligen hållas kvar i sin stol — "hur kan ni veta att ni inte går för högt så att vi kolliderar med den kommunistiska månen — man kan ju aldrig lita på de där ryssarna!"

ENDA FRIA SATELLITEN

- En skämttecknare framställde satelliten som en glad figur, cirklande runt vårt klot med texten: "Sovjets enda fria satellit" (De ofria satelliterna: Ungern, Polen, Östtyskland med flera).
- Sputnik är — ja, var redan i lördags kväll — det populäraste ämnet för TV:s och radions skämtmakare och i det här landet där radio och TV bara bygger på underhållning (plus nyheter som ju också bara handlar om Sputnik) betydde det att skämten hann bli gamla över weekenden.
- Senatorer begärde omedelbart en ingående kongressundersökning av anledningen till att USA ligger efter.
- Försvarsdepartementet meddelar att man inga planer har på att ändra de nuvarande amerikanska satellit- och robotprogrammen.
- Mannen på gatan sade att det var en framgång för det socialistiska systemet.
- Mannen på gatan sade också att det var enkelt att dechiffrera pipsignalen från Sputnik: "Vakna upp, Amerika!"
- En vetenskapsman beklagade att amerikanerna har så lätt för att underskatta alla som inte talar deras språk!
- En sportkommentator förklarade skrattande — men ack så sant det i verkligheten var — att Sputnik nästan lyckats dra till sig lika mycket uppmärksamhet som världsmästerskapsserien i baseball som spelas just nu!

Ni minns kanske den svenska radions väldiga nyhetspådrag under Ungern- och Suezkrisen förra hösten. Det är ingen överdrift att säga att detta var småpotatis jämfört med den Sputnikdiet som amerikanska allmänheten matas med sedan i fredags kväll.

Den väldiga raden av TV- och radiobolag har sänt massor av intervjuer, filmer, nyhetsöversikter, nya intervjuer och kommentarer till satelliten. Timme efter timme har amerikanerna kunnat sitta framför sina apparater och höra och se bokstavligen "allt om Sputnik".

Jag har personligen hört en av Amerikas ledande raketexperter i sex radio- och TV-intervjuer på mindre än 72 timmar!

Jag talade på tisdagskvällen med en god vän om den här artikeln, som jag funderade över.

— Har du tänkt på, sa han plötsligt, hur oändligt gammalmodigt ordet "nedrustning" plötsligt har blivit. Vad betyder nedrustning i de flesta människors medvetande? Jo, nedskrotning av stridsvagnar, av flygplan, hemsändande av soldater kanske. Men ordet saknar ju betydelse nu längre — nedrustning i raket- och satellitåldern skulle ju vara att döda vetenskapen, att stoppa framåtskridandet!

Amerikanska folket har meddelats att deras vetenskapsmän — eller kanske snarare de som sitter på penningpåsarna, vilkas innehåll krävs för att genomföra de program som leder till fjärrobotar och satelliter — har fått en stjärnsmäll. Andra har sagt att medan ryssarnas Sputnik kretsar kring vårt klot så har amerikanerna placerats med båda fötterna på jorden.

CHRUSTJEV LUGNAST

Amerikanarna tillstår att de lidit ett väldigt psykologiskt nederlag: "Vi må tillverka 6 milj. bilar per år på löpande band hör, vara världsmästare på elektronområdet, ha hunnit längre än alla andra på plastområdet o. s. v.", sa en av mina amerikanska vänner häromdan, "men vad betyder det jämfört med att man från Saharas öknar eller Lapplands snövidder kan se den ryska satelliten passera med jämna mellanrum?"

Kanske Amerika just i dessa dagar fått en av de lugnaste och mest objektiva kommentarerna till jordsatelliten från ett håll som man nog svårligen skulle gissat i förväg: Nikita Chrustjev själv! I en intervju som presenterades i New York Times på tisdagen (och som Expressen refererade utförligt) påpekade Chrustjev att man inte skulle jaga upp nyheten om satelliten till alltför stora proportioner. "Vi har en sak före i dag, USA en annan före oss i morgon", var kontentan av den ryske partichefens förvånansvärt lugna kommentar.

Nu har satelliten kommit till skämttecknarna

— Vi får dåligt väder — tallrikarna flyger lågt.

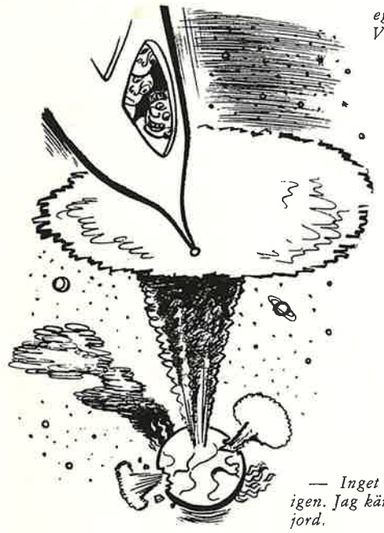
— Ja, se fruntimmer som kör . . . (Expressen)

— Vad är det för "tallrik" ni står och snackar om?

— Varför sa du inte till, innan vi startade!

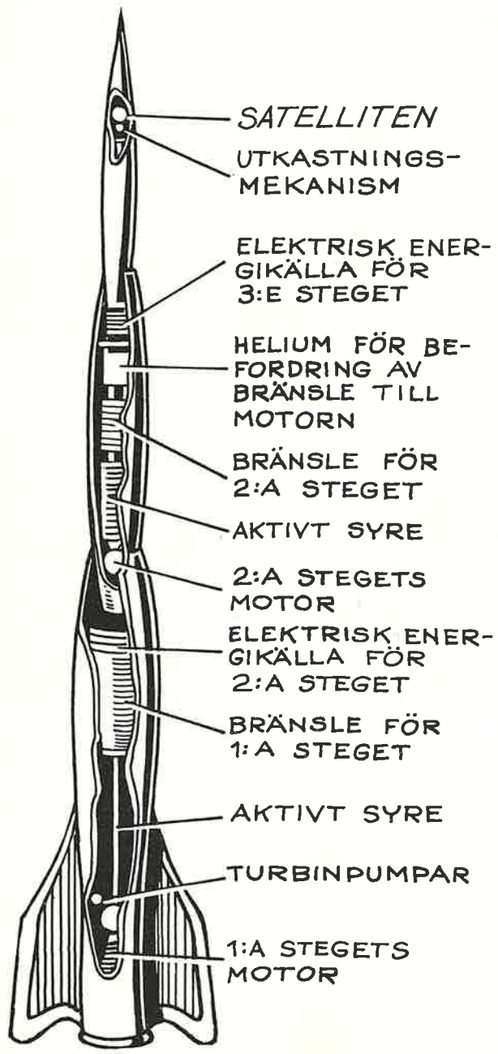
— Det är bara Svensson som ska hem till frukost.

— Hör du Alfred! Tala nu om vad du egentligen haft för dej vid dina besök på Venus!



— Inget tvivel, pojkar, vi är hemma igen. Jag känner igen vår gamla kära moder jord.

(Cavallo)



Schematisk bild av den raket, som avfyrade den första satelliten. Teckning i Expressen.

Rymdbollen seglivad

LONDON. (TT-Reuter, ST) Den ryska jordsatelliten kommer enligt Moskvaradion att forsätta sin flykt ännu en avsevärd tid, men den tid den behöver för att kretsa kring jorden minskas med tre sekunder per dygn.

Enligt observationer av amerikanska marinforskningslaboratoriet har man inte kunnat finna något stöd för de slutsatser som vetenskapsmän i andra länder har dragit att den ryska satelliten alltmer börjar förlora fart och röra sig närmare jorden.

(Stockholms-Tidningen)

Har ryssarna ett super-bränsle?

De kan sända månraket nu

Av LENNART EDBERG

Sovjet kan sända en raket till månen omedelbart. Farkosten kan utrustas med en radiosändare så att dess bana till månen kan följas. Vid framkomsten får raketen störta mot månen och tillintetgöras.

Denna slutsats kan man dra av publicerade uppgifter om Sputnik och dess transportraket.

Enligt Pravda bestod transportraketen av ett enda steg. Detta bar med sig den 84 kg tunga satelliten och placerade den rätt i dess bana med en hastighet av 8 km per sekund.

Uppgiften är sensationell. Om den är riktig, betyder det att ryssarna utnyttjar helt nya metoder eller medel i raketteknikén, ex.vis ett kolossalt superbränsle.

USA:s satellitplaner går ut på att en mycket lättare rymdboll skall skickas ut med hjälp av en trestegsraket, d. v. s. tre raketer staplade på varandra. Utan en sådan anordning anses det inte vara möjligt att uppnå den nödvändiga farten.

Med flera steg

Förutsatt att uppgiften i Pravda stämmer, kan ryssarna när som helst nå ut i världsrymden med hjälp av flerstegsraketer.

Genom att i stället för den tunga satelliten placera en mindre raket i toppen av den stora, kan de nämligen öka sluthastigheten avsevärt. En ökning från 8 till 11 km i sekunden förefaller möjligt med två eller flera steg.

11 km i sekunden är den hastighet som krävs för en månraket.

De ryska vetenskapsmännen förklarar att Sputnik bara haft till uppgift att kretsa i omloppsbanan så att man med hjälp av radiosignaler från den kan beräkna banan.

Den första månraketen måste få samma i och för sig blygsamma uppgift. Kraven på den är därför små.

Även om problemen inte får underskattas, förefaller utskjutningen i princip vara en tämligen lätt match. En raket som tillåts störta på månen behöver inte riktas särskilt noga. Det krävs bara att den närmar sig månen med lämplig hastighet och i rimlig vinkel.

Raketen kommer då att fångas in av månens tyngdkraft och sugas mot månytan.

Radiosändaren kan också göras enkel. Dess batterier behöver inte räcka mer än omkring fyra dygn. Dyrbar vikt kan på så sätt sparas in.

Ett kast

Eventuellt laddas raketspetsen med några kilo magnesium som ger en blixt vid kollisionen med månen. Nerslaget kan då fastställas med hjälp av kikare.

Liksom Sputnik klarar sig månraketen efter starten utan någon drivkraft. I princip är månfärden ett kast — det gäller att starta med så hög fart att farten bär ända upp till månen.

I motsats till Sputnik kommer däremot månraketen att tappa fart på vägen. Den avlägsnar sig nämligen från jorden, och har då jordens dragningskraft att kämpa med. Trots den höga utgångsfarten rör sig månraketen i närheten av månen endast några hundratal kilometer i timmen.

3—4 dygn

Restiden kan man därför inte beräkna genom att dividera avståndet med utgångshastigheten (man kommer i så fall till omkring 10 timmar).

I realiteten tar färden fram till månen tre à fyra dygn. Under denna tid kan raketens radiosignaler uppfångas på jorden.

Ett projekt av den här typen ligger inom möjligheternas gräns även med kända amerikanska raketer. Det är sannolikt att en sådan första månbeskjutning prövas under det närmaste året.

Därefter kommer turen till obemannade raketer som med instrument och kameror kretsar runt månen och återvänder till jorden. Månraketen med människor ombord lär vi däremot få vänta på länge ännu.

(Expressen)

10 okt.

USA-satellit upp i december "Långt kvar till månfärden"

WASHINGTON (TT-AFP) Förenta staternas första provsatellit kommer att sändas upp i december, avslöjade president Eisenhower på sin presskonferens på onsdagen. Den första satelliten med fullständig instrumentutrustning blir förmodligen inte uppsänd förrän i mars 1958 men den kommer å andra sidan att kunna lämna fler upplysningar av vetenskapligt intresse än den ryska månen, sade presidenten.

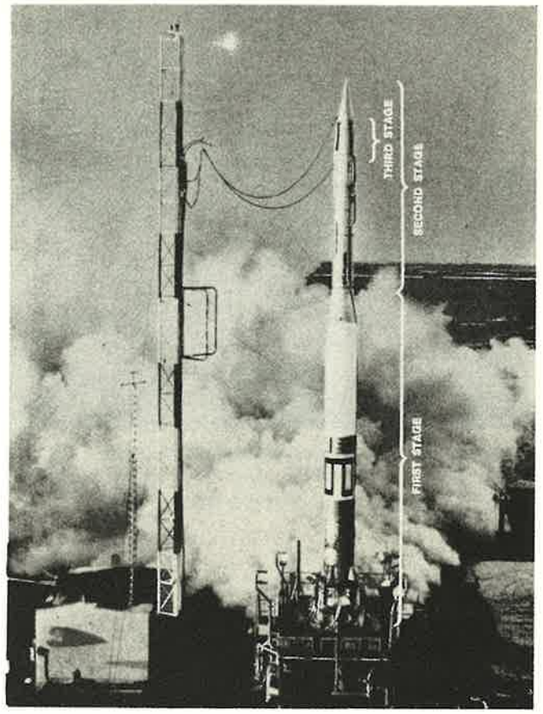
Det amerikanska satellitprogrammet kan inte betecknas som en mätare av de amerikanska framstegen i arbetet på fjärrobotar sade Eisenhower som betonade att satellitforskningen avsiktligt hade skilts från det militära området och att den aldrig bedrivits som en tävlan med andra nationer. Det faktum att ryssarna lyckats sända upp en jorddrabant är inte detsamma som ett bevis för att de har en fjärrobot som kan återvända från rymden till atmosfären och träffa ett givet mål.

Som svar på olika frågor sade presidenten att det vore fel att dra överdrivna slutsatser av den ryska framgången med jorddrabanten och på fjärrobotornas område. Det enda som man vet med bestämdhet är att ryssarna har teknisk utrustning att skjuta iväg ett föremål en avsevärd sträcka. Det finns ingenting som tyder på att ryssarna löst de problem som är förknippade med en projektils återkomst till atmosfären och dess inriktning mot ett bestämt mål.

De amerikanska specialister som arbetar med fjärroboten och robotvapen för kortare distanser håller nu på att lösa dessa problem under gynnsammast tänkbara förhållanden eftersom detta program haft absolut prioritet i flera år.

På tal om Chrustjovs uttalande att bombplan och jaktplan håller på att bli föråldrade sade Eisenhower att han för sin del trodde att övergången från plan till raketer skulle ske gradvis. Han trodde inte att vi nu bevittnar en revolution på det strategiska området som Kreml tycks anse.

(Falu-Kuriren)



En amerikansk trestegsraket avfyras från sin bas i Florida. Tändningen sker via kablarna från tornet som byggts upp jämsides med raketen. (Life)

Överraskande satellit-rön

MOSKVA (TT-AFP) — En första analys av jordsatellitens lopp har visat att de övre atmosfärlagren inte alls är så täta och temperaturen inte så hög som man hittills har trott, framhåller den ryske vetenskapsmannen professor Krasovskij i en intervju med ryska telegrambyrån Tass. Den saken bekräftas av satellitens regelbundna kretsningsperioder och den bana den följer.

(GHT)

Sputnik i radar - USA mörklägger

MENLO PARK, Kalifornien (UP). Den ryska månen och dess drabant den tomma rakethylsan "fångades" på onsdagen av den jättelika radarantennen vid Stanfords forskningsinstitut då satelliten svepte fram över San Francisco-bukten.

Flygvapnet införde omedelbart censur på alla meddelanden om upptäckten utöver att vetenskapsmännen upptäckt "radarekon från två föremål" då satelliten och rakethylsan paserade. Institutet fick följaktligen inte uttala sig om huruvida detta var den första radarkontakt som upprättats med Sputnik eller om man lyckats fastställa satellitens exakta fart, kurs och höjd.

SLUTA GRÄLA

Amerikanska armén utfärdade på onsdagskvällen en allvarlig uppmaning till sina robotexperter att avhålla sig från att delta i debatten om varför Förenta staterna kom efter Ryssland med jordsatelliten, omtalade en talesman för armén.

Varningen kom kort efter det att två armégeneraler förklarat att flottan lagt hinder i vägen för arméns program och därmed hindrat dess experter från att skjuta ut en satellit i rymden redan för två år sedan. *(Expressen)*

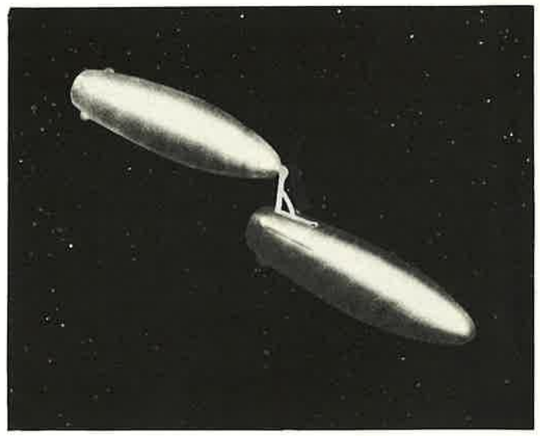
Orolig ägare till måntomt: Hur blir det nu?

LONDON, onsdag. En engelsman som köpt en tomt på månen av ett bolag i New York vill nu veta om säljaren kan garantera att ryssarna inte kommer före amerikanerna dit och därmed berövar honom hans egendom.

Den orolige köparen är mr Charles Mertz, i det civila krogvärd. I februari 1956 förvärvade han för en dollar lagfartsbevis nr A 08454 till en måntomt på ett tunnland. Säljaren var Inter Plantary Development Corporation, New York. *(Dagens Nyheter)*

11 okt.

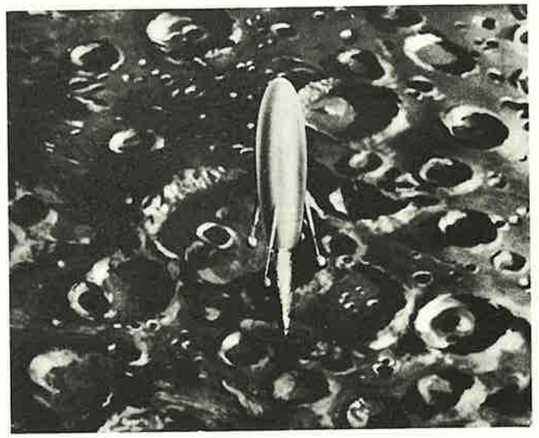
Bilderna på denna och nästa sida är hämtade från en rysk film om satelliterna och en tänkt färd till månen. Här ovan starten från den väl gömda robotbasen högt uppe på en bergsplatå.



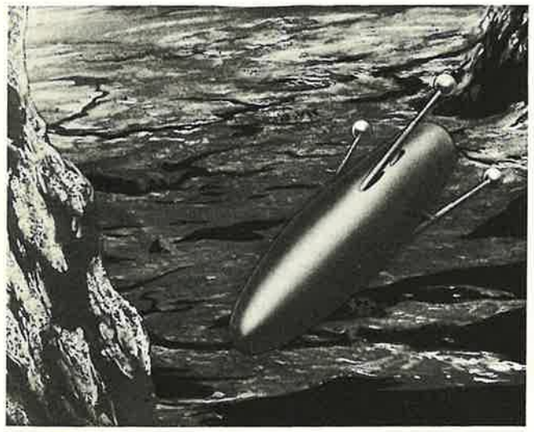
På detta sätt tänker sig ryssarna att månraketen skall tanka från en "bränslesatellit" ute i världsrymden. Påfyllningen dirigeras från elektronhjärnor på jorden.

Raketen har kommit in under månens dragningskraft.

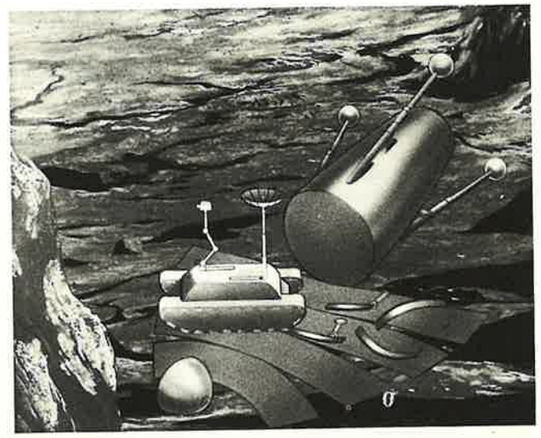
11 okt.



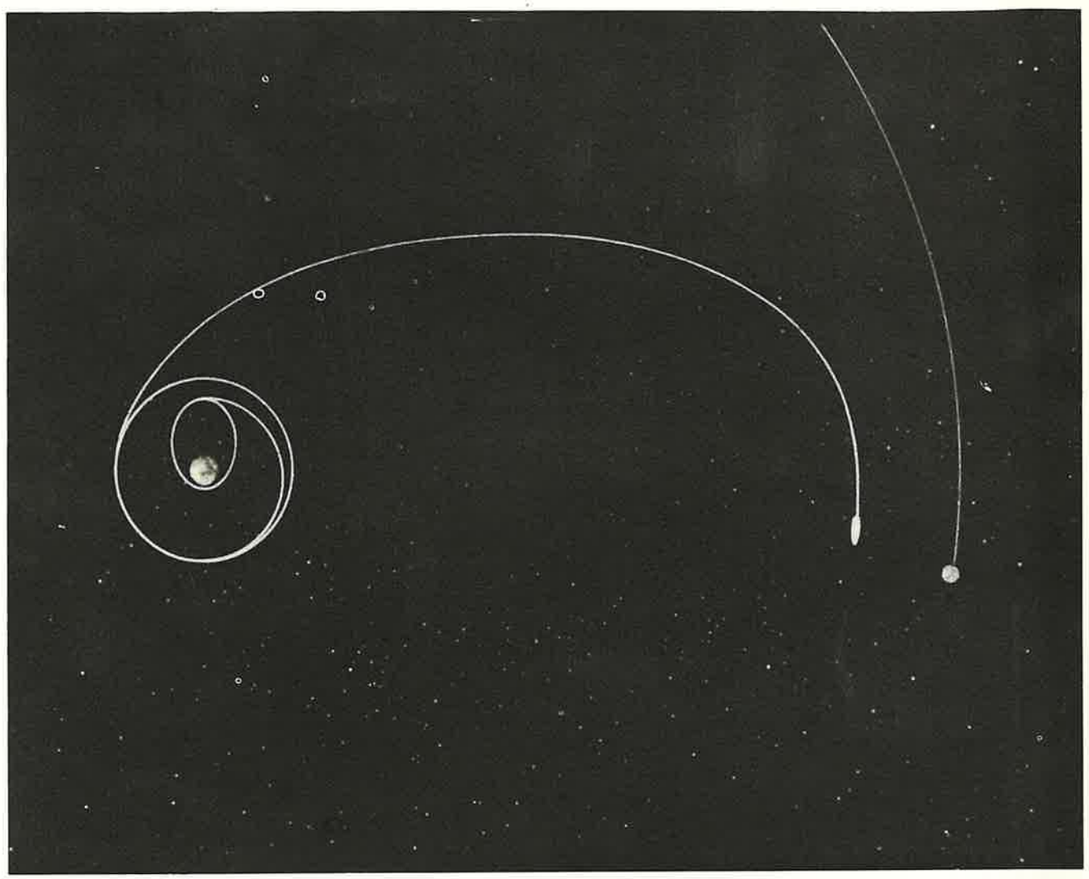
På en signal från jorden tvingas nu raketen att vända sig med aktern mot månen. Motorn tjänar nu till att bromsa upp fallhastigheten



Raketen har landat på månen.



Genom impulser från jorden öppnar sig främre delen av raketen och en liten tankliknande laboratorievagn rullar ut. Radarskärm och TV-kamera träder i funktion och avger rapporter till jorden.



Sputniks bana i rymden. — Ryskt originalfoto.

Ännu en "Sputnik" i rymden före USA:s första satellit

AP, UP och TT-Reuter. MOSKVA och NEW YORK, torsdag

Sovjet kommer att ha haft två satelliter i rymden innan USA hunnit skicka upp en enda. Den ryska raketspecialisten, generallöjtnant Blaganravov, förklarade nämligen på torsdagen på FN:s utställning om fredligt bruk av atomkraften att nästa Sputnik skall skickas upp om en månad. Denna måne skall innehålla instrument för mätning av kosmiska strålar, meteoriter och dylikt.

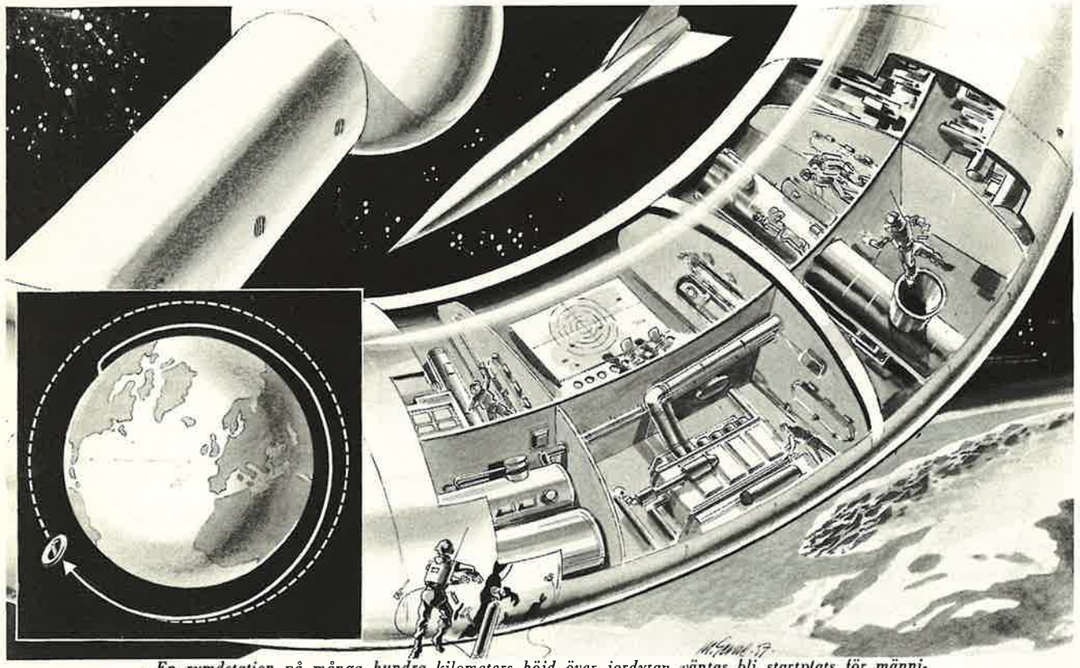
— Frågan om att skicka upp en raket till månen befinner sig alltjämt på det teoretiska planet, sade Blaganravov, men jag tror att det blir under min livstid. Den ryske generalen är 63 år gammal.

Sputnik hade på torsdagen varit i gång sex dagar, tillryggalagt en sträcka på över 3,8 miljoner km. och cirklat över 85 gånger runt jorden. Satelliten har nu passerat över Moskva nio gånger, men har inte varit synlig över den ryska huvudstaden till följd av dåligt väder.

Satelliten fotograferades på torsdagskvällen förutom i Lund, i Tjeckoslovakien, Kapstaden och Kanada. Moskvaradion uppgav att många invånare i staden Volodga på torsdagsmorgonen kunde se satelliten med blotta ögat i två minuters tid och att den lyste genom dimman klarare än stjärnorna. Tjeckoslovakiska forskare kunde iaktta vissa förändringar i Sputniks fluorescens och iakttagare i Wien sade att rymdbollens lyskraft ofta ändrades.

En rysk expert har dock förklarat att de flesta amatörobservationer hittills inte gällt satelliten utan den åtföljande raketen.

Moskvaradion meddelade på trosdagen att fragment av meteoriter bombardera Sputnik, men att de ännu inte anställt någon allvarlig skada. *(Dagen Nyheter)*



En rymdstation på många hundra kilometers höjd över jordytan väntas bli startplats för människans framtida resor ut i rymden. Så här föreställer sig Expressens tecknare Magnus Gerne den färdiga stationen, byggd i flera våningar. T. v. banan och uppfartsvägen. I bakgrunden en raket klar att starta tillbaka till jorden.

Rymdmännen pressas ihop, sedan blir de tyngdlösa

AV LENNART EDBERG

Sekunder av andlös spänning. Kroppar som vilar tätt mot madrasserade britsar. Hjärtan som dunkar hårt medan sekundvisaren klättrar mot noll. Dödstystnad.

Så utbryter helvetet. Rymdraketens motorer rusar i gång. Med ett obskrivligt vrål slungar de ut en vit eldstråle mot marken. Raketen trycks upp mot himlen.

Raketen vidarebefordrar trycket till kropparna i kabinen. Människorna på britsarna blir blytunga. Deras bröstkorgar pressas ihop. Hjärtslagen saktar.

I tio minuter varar mardrömmen. Under tiden trycks raketen med ständigt stigande hastighet upp mot en omloppsbana runt jorden. När den rätta farten, 8 km. i sekunden, är nådd stannar motorerna. Raketen rusar vidare i banan utan drivkraft.

Rymdfarana kan åter andas. De kan också lösgöra sig från britsarna.

RYMDSJUKAN

Men nu väntar dem en upplevelse som inga experiment på marken kunnat förbereda dem för. De blir *tyngdlösa.*

Männen har slungats uppåt tillsammans med raketen och inuti den. Men de rör sig egentligen oberoende av raketen. De svävar fritt.

I deras kroppar blir samtidigt alla organ tyngdlösa. Vilken verkan detta får har rymdmedicinska forskare länge grubblat över. Det troliga är att männen åtminstone tillfälligt drabbas av en vildsint kusin till sjösjukan. Naturligtvis får den heta rymdsjuka.

Efter 45 minuter har raketen hunnit ett halvt varv runt jorden och är inne i sin omloppsbana. I den mån rymdsjukan tillåter kan männen kämpa sig fram till kabinfönstren och se en fantastisk syn.

Rymden omkring dem är svart och överströdd med otaliga stjärnor, fjärran solar som lyser klart och fast i tomheten.

DE BLIR SATELLITER

För att våga sig utanför raketen måste männen bära "rymddräkter", som ger ett likadant skydd som kabinen. Någon risk för att de skall "falla" ner på jorden finns inte. De blir själva en sorts satelliter som följer raketen i omloppsbanan.

Så länge som raketen är kvar i rymden, möts männen av sällsamma problem. De flesta sammanhänger med tyngdlösheten.

En rymdman kan lätt lyfta en tung vattenflaska och dra ur proppen. Men försöker han hälla vatten i ett glas för att dricka stannar vattnet envist kvar i flaskan. Lyckas han skaka fram en klunk formar den sig till ett klot som retfullt svävar bort mot väggen och där krossas i tusentals svävande droppar.

En törstig rymdman behöver inte ett glas utan ett sugrör.

GLIDFLYGSLANDNING

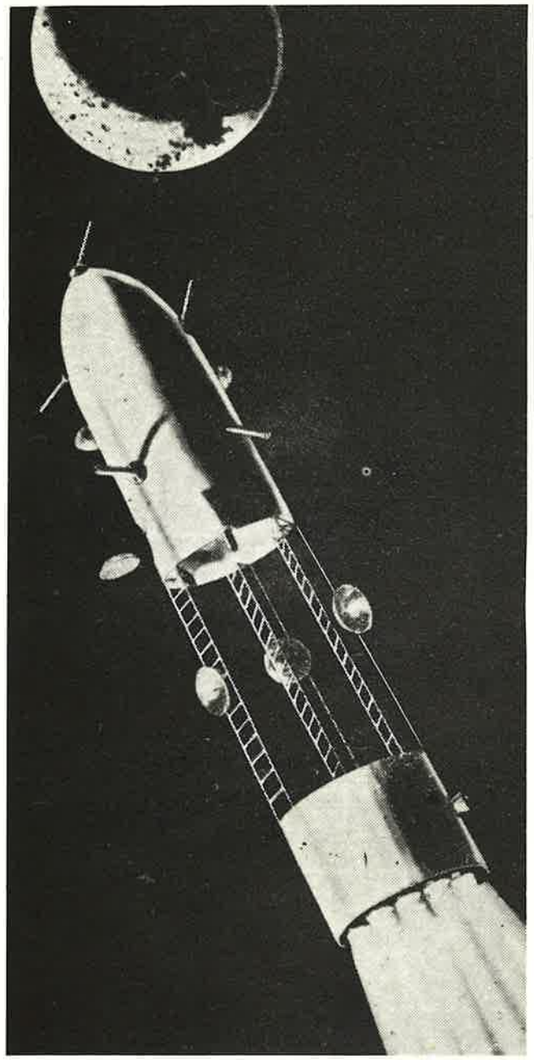
Den första rymdraketen till omloppsbanan får betraktas som en ren spaningspatrull. Den har inga andra uppgifter än att ta sig upp och klara sig hem igen.

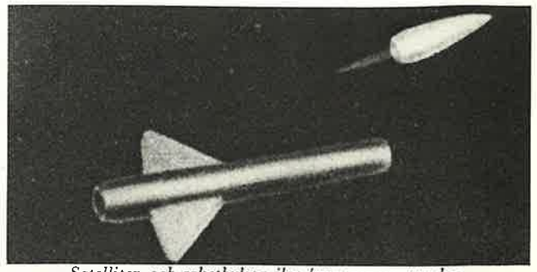
Hemfärden går — teoretiskt åtminstone — till så att raketen vänds och bromsas med hjälp av motorerna. Fartminskningen gör att den börjar sjunka och så småningom når atmosfären.

Meningen är att atmosfären sedan skall sköta inbromsningen, men att höjden skall regleras så att raketen med passagerare inte förbränns. Raketen är försedd med vingar. Den skall slutligen landa som ett glidflygplan. *(Expressen)*

13 okt.

Hastighetsryck av rakethylsan





Satelliten och rakethylsan ilar fram genom rymden. Rysk originalbild.

En filmupptagning av satellitens avskjutning kommer att visas i november, meddelar en talesman för ryska kulturdepartementet.

Satelliten har nu farit runt jorden 115 gånger och tillryggalagt en sträcka av cirka 4,8 miljoner km. — den fortsätter alltjämt ihärdigt sin kretsgång.

Den ger fortfarande ifrån sig en ihållande vissling. Reuters radiostation kunde höra signalen i 12 minuter, då satelliten på lördagsmorgonen drog fram över London — det är den längsta tid man hittills har hört satellitsignalen.

Jordsatelliten har blivit så populär i Sovjetunionen att man använder den som postadress. Många brev har redan anlänt till Moskva med adressen "Moskva-sputnik".

SPUTNIK-SPIONERI?

— Hemliga informationer om det amerikanska satellitprogrammet "Vanguard" kan tänkas ha överlämnats till Sovjet 1947 av de två atomspionerna Julius och Ethel Rosenberg vilka avrättades 1953, framhåller förre amerikanske åklagaren J. Lane.

Det är enligt Lane också tänkbart att Rosenberg lyckats till andra ryska spioner vidarebefordra den matematiska lösningen av problemet om användning av atomkraft för flygplan.

David Greenglass, huvudvittnet i rättegången mot Rosenberg i mars 1951, förklarade under ed att Julius Rosenberg för honom omtalat att han lyckats komma över viktiga informationer om en plan på en rymdplattform som på obestämd tid skulle kunna kretsa kring jorden liksom en satellit.

I Chicago har enligt Reuter den tyskfödde raketexperten Willy Ley förklarat, att USA enligt hans åsikt torde bli i stånd att sända ut en bemannad satellit i världsrymden inom sex år. Han förklarade även, att en kvinna är den mest lämpliga för posten som pilot på en sådan farkost.

"MOT UPPLÖSNING"

Amerikanska vetenskapsmän påstod på lördagskvällen att de raketdelar som åtföljer Sputnik på dess färd runt jorden nu håller på att upplösas.

Dr Allen Hynek vid Smithsonian Institute hänvisade till observationer som gjorts i Fort Monmouth i New Jersey samt i Cambridge och Bedford i Massachusetts.

Astronomerna är eniga om att Sputnik själv mattas men att sista delen av den raket som sköt ut satelliten i rymden jämte det koniska huvud som länkar samman den med raketen blir allt tydligare.

— Endera sista delen av raketen eller huvudet är lika klart lysande som en stjärna av andra magnituden, sade dr Hynek. Detta innebär att föremålet i fråga kommer närmare jorden och börjar upplösas på precis samma sätt som en komet.

(Stockholms-Tidningen)

Nu tre minuter före Sputnik

MOSKVARADION meddelade på lördagen att rakethylsan som följd av ett "hastighetsryck" nu har gått om jordsatelliten under kretsgången kring jorden. För två dagar sedan ledde raketen med två minuter och var cirka 1 000 km. före satelliten — på lördagen hade den ökat sitt försprång till tre minuter och 1 500 km.

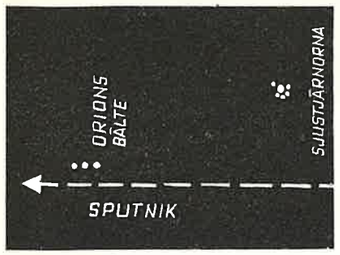
Påven har accepterat satelliten

VATIKANSTADEN (AP) Vatikanen har accepterat den ryska satelliten. I en ledare i Osservatore Romano på fredagen heter det att "Gud har inte för avsikt att sätta någon gräns för människans ansträngningar att erövra rymden".

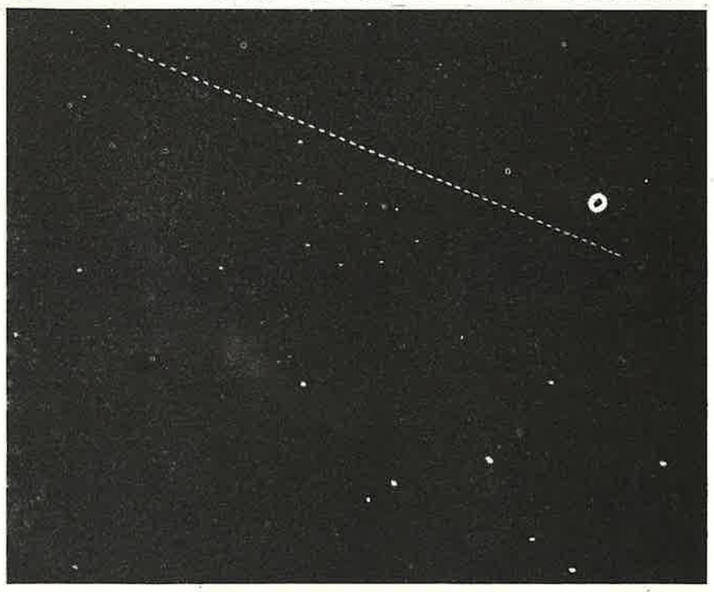
Kyrkans inställning till problemet har inte ändrats för att ryssarna avskjutit den första månen, säger tidningen, och tillägger att påven redan för ett år sedan förklarade att "ju mer vi upptäcker i den yttre rymden desto närmare kommer vi den stora tanken — en familj under en Gud. *(GHT)*

14 okt.

Första svenska bilden av SPUTNIK



Ungefär så här går satellitens bana nu förbi Sjustjärnan och Orions bälte. Dessa stjärnbilder finns i sydväst vid den tid på morgonen då Sputnik kan ses.



Detta är den första svenska bilden av den ryska rymdsatelliten. Den togs klockan 4.47 på söndagsmorgonen av fyra forskare i Lund. Genom en roterande bländare har de fått fram ett spår bestående av en serie streck. Vart och ett av strecken visar hur långt satelliten hunnit på 1/4 sekund. Tack vare att allt klockats mycket noggrant har man möjlighet att bestämma Sputniks läge i rymden med stor säkerhet. Satelliten gick under fotograferingen genom stjärnbilden Cassiopeia.

Satelliten äntligen sedd i Saltsjöbaden

Klockan var 4.44, några minuter tidigare än i Moskvas tidtabell. Sputnik passerade genom Orions bälte och syntes mycket klart och tydligt.

— Det var roligt att äntligen få se den, säger professor Lindblad. Vi har varit uppe varje morgon för att få syn på den, men det har ju varit sådan ihållande molnighet att vi inte haft någon chans.

— Satelliten var ljusstark, starkare än stjärnorna i Orion. Vi fotograferade den också, men den syns nog inte så mycket på plåten. Den gick så nära månen att vi fick vara mycket försiktiga vid exponeringen. Fotograferingen gjordes med en specialkamera som satte tidsmärken på plåten. Det var observator Jöran M. Ramberg som tog bilden.

— Vi spanade efter raketdelarna som Moskva talat om, men vi såg inga delar, bara den enda kroppen som strök fram genom Orion, säger prof. Lindbland.

(Expressen)

Instrumenten kan kanske räddas

NEW YORK (Expressen) Det är inte alls säkert att den ryska satelliten brinner upp under sin återfärd till jorden, säger chefen för Smithsonian Observatory i Cambridge, Massachusetts, dr Fred Whipple.

Dr Whipple tror tvärtom att en hel del av Sputniks instrument kommer att kunna tillvaratas, förutsatt att satelliten faller ned i en tillgänglig trakt.

Sputnik kommer att falla som en glödande meteor, men förvandlas säkert inte till stoft utan tar mark som ett utbränt flygplansvrak. Kontakten med atmosfären förstör de ytliga instrumenten, men det inre finns säkert kvar i sådant skick att det kan undersökas.

Lyckat kameraskott i Lund efter kritiska sekunder

Från Dagens Nyheters Malmöredaktion

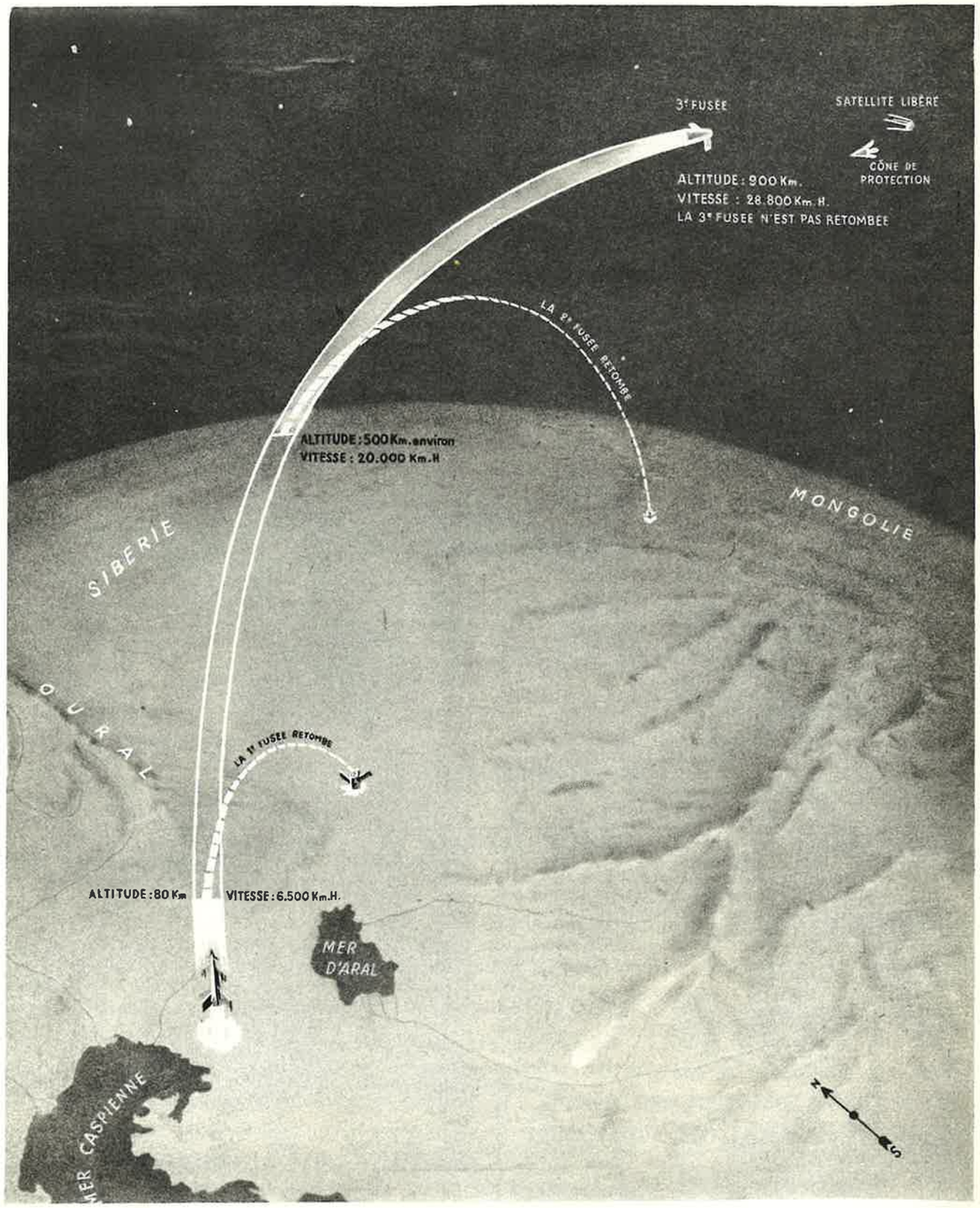
MALMÖ, söndag.

Sputnikjägarna vid Lunds observatorium lyckades på söndagsmorgonen ta den första svenska bilden av den ryska satelliten när den kl. 04.47.39, fyra minuter för tidigt enligt Moskvas tidtabell, kunde ses från Lund. Satelliten befann sig då över Köpenhamn och Lundaforskarna kunde iaktta den klart i fyra minuter. Forskarlaget bestod av docent Bertil Anders Lindblad, amanuens Nils Hansson, Antoni Wieloch samt prof. Carl Schalén.

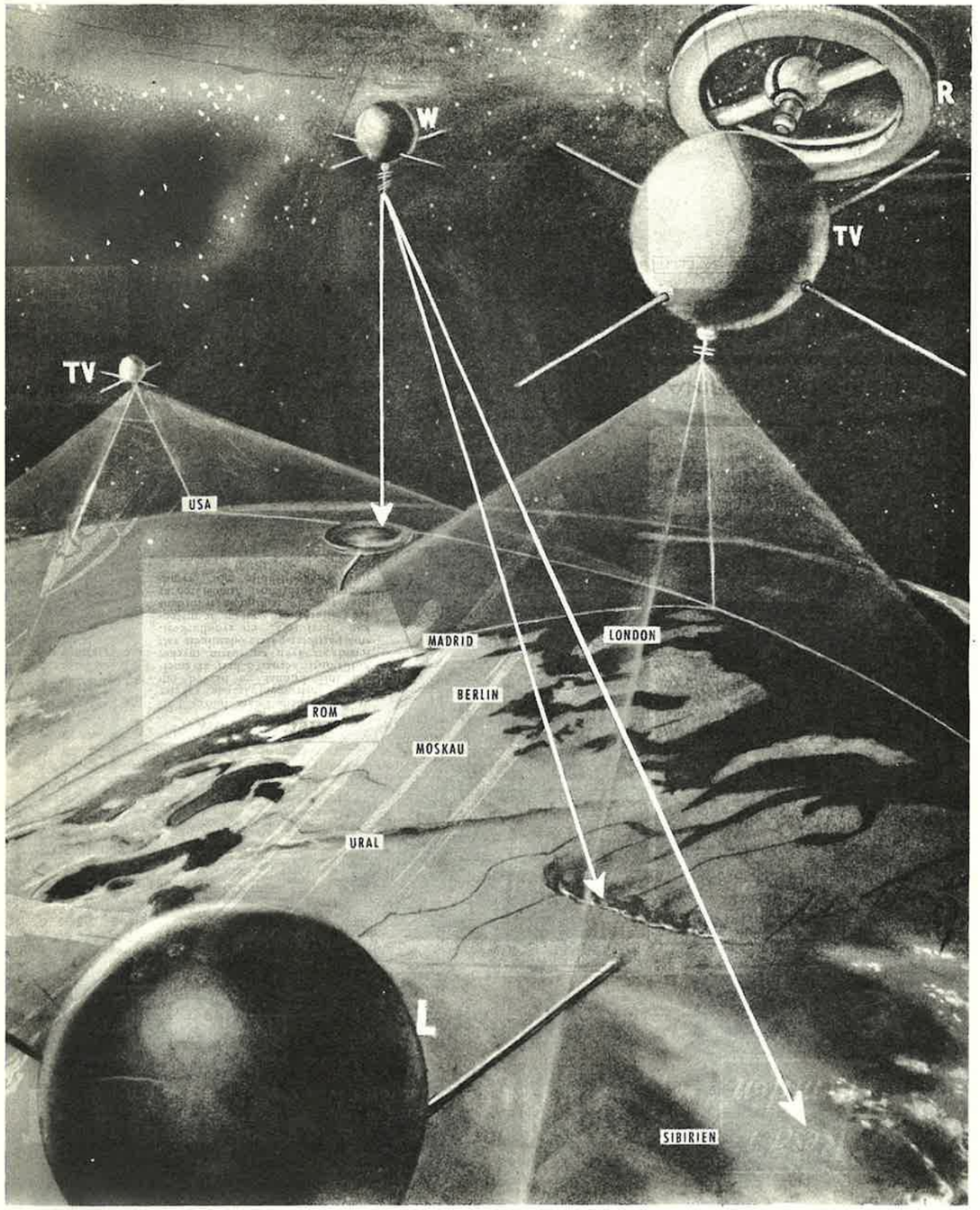
Man hade inte räknat med att lyckas få någon bild på söndagsmorgonen heller för då man monterade upp kameraapparaturen i Observatorieparken vid 3-tiden på morgonen var det mycket dimmigt. En halvtimme innan satelliten skulle dyka upp klarnade det emellertid och man fick molnfritt just så lång tid man behövde för fotograferingen.

Lundensarna var emellertid nära att gå miste om Sputnikbilden den här gången också. Den fina vidvinkelkamera som man antog skulle vara lämpligast för satellitfotograferingen strejkade just i exponeringsögonblicket och man fick i stället ta bilden med en reservkamera av vanlig amatörmodell och med en ljusstyrka på 2,9.

Bilden blev emellertid så bra man kunde hoppas. En roterande bländare framför objektivet klippte av satellitbanan i de små streck som syns på bilden, vart och ett visar hur långt satelliten hinner på 1/4 sekund.

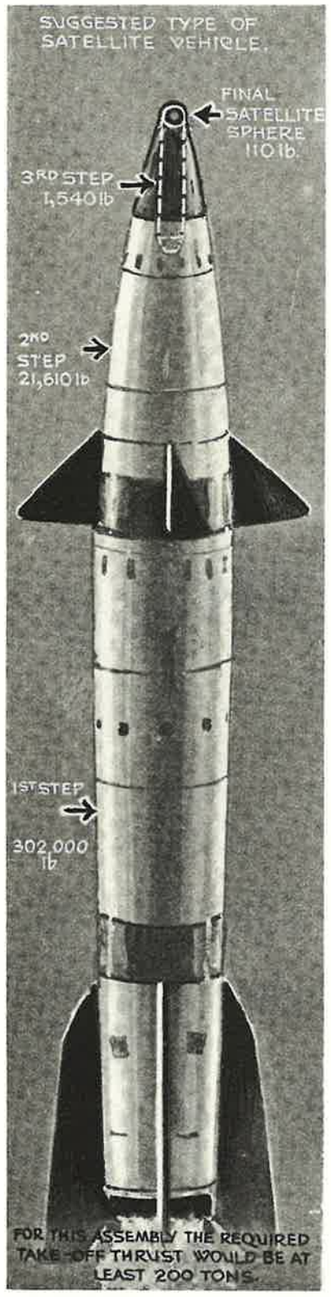


Sputniks raket har lämnat jorden vid Kaspiska havet med riktning åt nordost. Raketen har tre steg och det första av dessa faller tillbaks till jorden vid 80 km det andra vid 500 km:s höjd. Tredje raketsteget frigör Sputnik vid 900 km:s höjd, då hastigheten uppgår till 28.000 km/tim. (Paris Match)



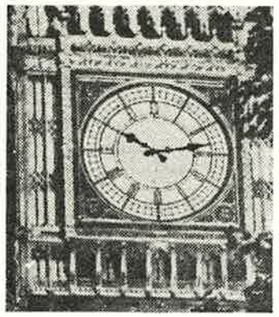
Tre eller fyra sändarförsedda satelliter (TV) räcker för att förse hela världen med televisionsprogram. En annan grupp av jorddrabanter (W) förutser vädret. Genom dem kan vi överblicka väderlekssituationen runt hela jordklotet. Andra satelliter, utrustade med elektronhjärnor, tjänstgör som flygande laboratorier (L). Rymdstationer (R) tjänstgör som "övernattningsplatser" på vår väg till andra planeter. — Denna framtidsvision är hämtad ur Quick.

15 okt.



På detta sätt har London News rekonstruerat raketen som förde upp Sputnik i rymden.

Sputniks jubileumsfärd London-Stockholm 3 min



Big Ben i London.

PICCADILLY CIRCUS 22.13 (svensk tid) måndag:

Den ryska satelliten passerade osedd och utan att väcka någon nyfikenhet över den här delen av London. Möjligen berodde det på vädret, som efter en rekordvackert varm oktoberdag hade dragit en slöja av dis över taken.

Åtskilliga tittade visserligen uppåt en del när det fastställda klockslaget närmade sig. Flickor i sommarklänningar på sockeln till Erosstatyn höjde ögonen, men inte i satellitens vinkel. Par av äldre och yngre årgångar flanerade förbi, inte utan ett visst intresse för vad som kan ses ovanför trottoarerna. Närmare besett gällde deras intresse emellertid Gordons gin, Wrigleys tuggummi, Bovrils buljongextrakt, Coca-Cola och Schweppes tonic water, med andra ord ljusreklamerna.

Rapportören greps av en stilla förhoppning om nyfikenhet åt rätt håll när en ung man i duffelcoat studerade armbandsuret ungefär samtidigt som visarna på Guinness jätteklocka över Piccadilly Circus gled mot 21.13 (engelsk tid, som ligger en timme efter svensk). Var han nyfiken på rymdfararen? Ingalunda, sade han. "Det är bara min girlfriend som aldrig kan lära sig att komma i tid när vi ska träffas på kvällen".

Innan hon kom var satelliten sannolikt utanför Tokyo.

NYBROPLAN, kl. 22.16, måndag:

När Tornbergs klocka på Nybroplan visade exakt 22.16 passerade Sputnik enligt Moskvas tidtabell rätt över Stockholm. Orkestern på närbelägna restaurang Dramaten spelade "My own". En gammal stockholmare i basker och glasögon hade fattat posto nere vid kajen för att "kunna berätta för sina pojkar" att han sett satelliten.

Tre minuter tidigare hade Sputnik susat över London på sitt 145:e varv kring vår planet och i Moskva firade man som bäst 10-dagarsjubileum för Sputnik med extra utsändning i Moskvaradion. Knappt 40 minuter tidigare hade ordinarie planet från London landat på Bromma efter en flygtid på fem timmar. Sträckan är 1 450 km.

Medan astronomerna ute i Saltsjöbaden vakade vid sina instrument såg publiken på Söderbio just Audrey Hepburn och Fred Astaire dansa fram över gräset utanför den lilla kyrkan i Paris i spröd förälskelse.

Då hade Sputnik snurrat elva varv runt klotet och ökat sammanlagda sträckan till 6,2 miljoner km sedan en DN-medarbetare såg den på hemväg från nattskiftet. Kvart i fem passerade den Orions stjärnbild och lyste med gult sken, meddelar medarbetaren som gjorde sina observationer måndag morgon ute i Enskede. Han lovade att hålla ögonen öppna även på tisdag kl. 3.12 fm., då Sputnik passerade nästa gång. Göteborgarna får vänta till kvällen kl. 22.12.

(Dagens Nyheter)

Tornbergs klocka i Stockholm.

16 okt.

USA hade för bråttom — gjorde tre misslyckade försök

ATT SÄNDA UPP SPUTNIK-KONKURRENTER

Av ARNE THORÉN

NEW YORK (Expressen) USA uppges tre gånger ha misslyckats i försök att sända experimentraketer till 6 400 km:s höjd. (Sputnik kretsar kring jorden på en högsta höjd av 900 km).

Ett av raketförsöken företogs innan ryssarna sände upp sin satellit den 4 oktober.

De båda andra försöken har gjorts sedan dess som en del av amerikanska flygvapnets försök att snarast möjligt nå raketresultat som skulle kunna utnyttjas som motvikt till den ryska psykologiska framgången med Sputnik. De tre raketexperimenten har ägt rum på den berömda atollen Eniwetok i Stilla havet.

De misslyckade försöken att nå nya rekordhöjder blev kända i Washington på tisdagen under en konferens som hölls i Vita huset mellan president Eisenhower, hans närmaste rådgivare och 14 av Amerikas raket- och robotexperter.

SEX AVFYRNINGAR

Konferensen uppges främst ha rört sig om problemet att ge starkare stöd åt den grundläggande forskningen i samband med den tekniska kapplöpning som Amerika nu är invecklat i med Sovjet. I förväg meddelade Vita huset dock att man också ämnade diskutera det amerikanska vetenskapliga satellitprogrammet.

Kommentarerna var efter konferensen ytterst magra från såväl Vita huset som från de deltagande vetenskapsmännen.

De tre misslyckade raketexperimenten utgjorde den första delen av sex planerade avfyrningar. Man har nu uppskjutit de återstående försöken i väntan på absolut perfekta väderförhållanden.

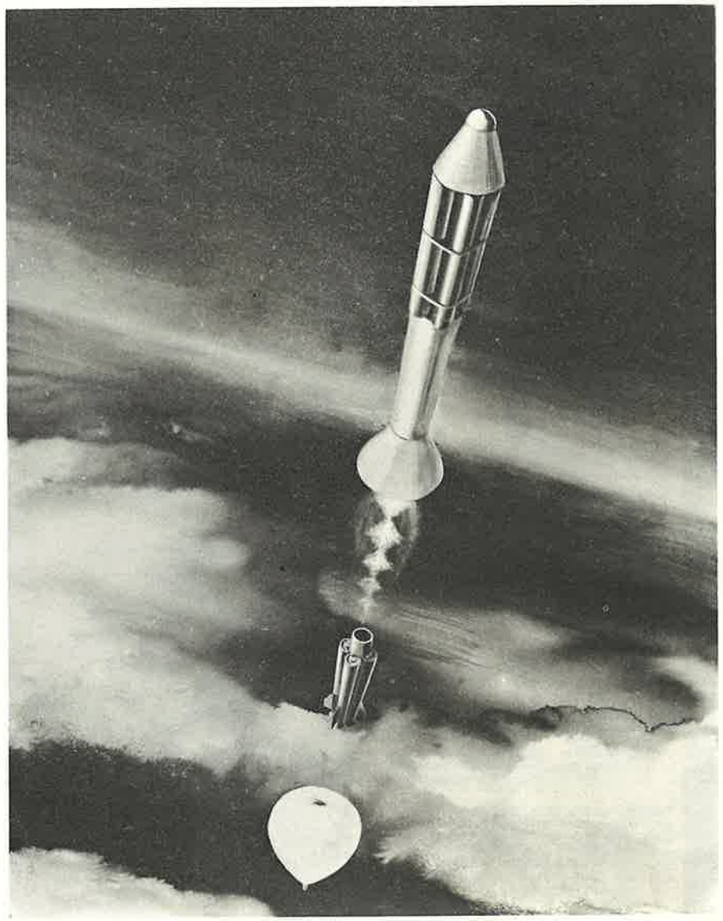
Alla förfrågningar hos flygvapnets högkvarter i Washington om raketexperimenten de senaste dagarna har besvarats med:

— Inga kommentarer. Man uppges ha beslutat att inte kommentera raketexperimenten innan man sänt i väg en raket som nått de höjder man siktar mot.

Det uppges att delegationen av vetenskapsmän allvarligt uppmanade president Eisenhower att arbeta för kraftigt ökade statsanslag till den s. k. grundläggande forskningen. Detta sa man är ett absolut krav om Amerika skall kunna hålla jämna steg med Sovjet på det teknologiska området.

Raketexperimenten på Eniwetok har haft arbetsnamnet "Andra sidan" vilket är rymdexperternas namn för den sida av månen som vi aldrig ser på jorden. Denna namngivning har givit till resultat ihållande spekulationer om att experimentens verkliga målsättning var att nå månen per raket.

Det uppges att experimenten före Sputniks uppträdande på scenen mötte motstånd inom flygvapnets högsta ledning men att man sedan den 4 oktober uppmuntrat vetenskapsmännen att påskynda provskjutningarna.



En ballong har fört upp raketen 30.000 meter i luften och därifrån fortsätter den med egen kraft. Raketen består av fyra sektioner och bilden visar läget kort efter utskjutningen från ballongen. Första steget i raketen har just fallit bort och återvänder till jorden.
(Europa-Press)

Det uppges på andra håll att denna plötsliga "brådska" kan ha bidragit till att de två senaste försöken misslyckades. De företogs nämligen trots dåliga väderleksförhållanden.

Den perfekta väderleken krävs bl. a. därför att raketerna föres upp till en höjd av drygt 30 km per ballong innan de fyras av.

Raketerna består av fyra sektioner med sammanlagt 10 "motorer". De amerikanska vetenskapsmännen hoppas att ballongtekniken skall medge att man når höjder från 1 600 till 6 400 km.

I nosen på raketerna sitter små instrument som mäter dels den kosmiska strålningen, dels jordens magnetiska fält. De data som instrumenten samlar in sänds via en liten radiosändare tillbaka till jorden.

Försöken är en del av de mycket avancerade experiment som utföres av experter inom amerikanska flygvapnet med sikte på att utröna de förhållanden som kommer att råda när robotvapen och bemannade rymdfarkoster börjar trafikera världsrymden.

Resa i rymden

SPUTNIK GRÄNSMÄRKET FÖR EN NY TILLVARO

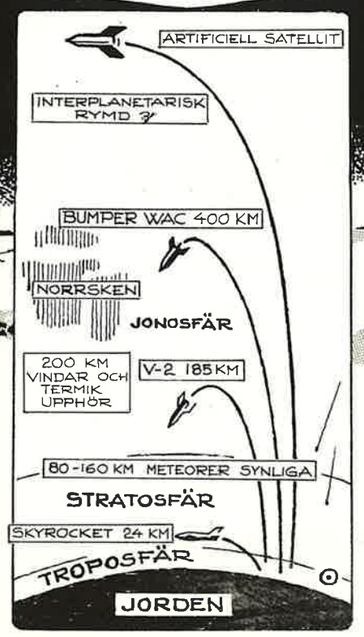
21 okt.

Pionjärerna

i rymden blir djuren. Enligt rysk uppgift har hundar förts upp till en höjd av 500 km och återvänt oskadda, i amerikanska försök har apor och möss utsatts för liknande påfrestning. Telemätt hjärtverksamhet har inte visat några nämnvärda avvikelser från det normala. Detta är ryska rymdhunden Albina i rymddräkt.

RYMDHUNDEN ALBINA

VÄGEN UT I RYMDEN



Meteoriterna

är rymdfärdens "dark horses", tidigare instrumentbärande raketer har inte kunnat ge besked om kollisionsriskerna. Säkert är emellertid att även en svärm mycket små partiklar på ett ödesdigert sätt kan "perforera" en rymdfarkost. De "stjärnskott" vi ser är meteoriter som av friktionen i jordens atmosfär förbränns. Atmosfären är jordens skyddshölje mot "rymdregnet".

SATELLITEN

Andra steget

fälls, efter att ha ökat raketens hastighet till omkring 6 km/sek. Acceleration och bränntid måste beräknas exakt för att med utnyttjande av minsta möjliga bränsle föra satelliten in i sin slutliga bana.

Första steget

har gjort sin tjänst, fälls och sprängs när det gett raketen en hastighet av cirka 3 kilometer i sekunden. Första steget bär tyngsta lasset i kampen mot jordens dragningskraft.

Tredje steget

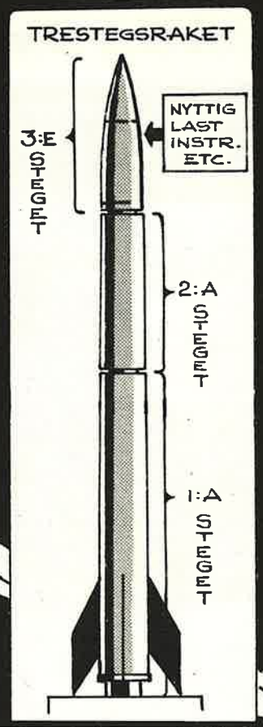
med satelliten i noskonen frigörs vid en hastighet av nära 9 km/sek. Sputnik har placerats i rätt bana på rätt höjd med rätt hastighet. "Steget" fortsätter i en egen bana, svag spiral som allt hastigare för den tillbaka till jorden.

Om raketkroppen får "innerbana" kan den ligga tusentals kilometer före Sputnik.

Satellitbanan

är inte rund, utan likt planeternas, elliptisk. Sputniks avstånd till jordytan varierar mellan c:a 900 och 320 km. Hastigheten är över 27.000 km/tim. eller 7,7—9 km/sek.

Den stora frågan är om kollisioner med meteoriter eller stoft kan förändra banprofilen. Sputniks kanske viktigaste uppgift är att registrera detta.



Upp genom G-vallen i rustning av guld

● SPUTNIK har blivit ett globalt begrepp, föremål för kyligt vetenskapliga betraktelser, skräckbetonade spekulationer och skämtecknares omtanke. Den ryska jordsatelliten är på sin bana 900 kilometer över jordytan vårt gränsmärke till den inteplanetariska rymden och därmed till en ny tillvaro. Där Sputnik är har begreppen upp och ned upphört att existera, de svindlande 9 kilometerna per sekund kan jämföras med absolut stillhet, avstånden har förvandlats till tal med så många nollor att endast en elektronhjärna kan sortera begreppen. Där är samtidigt dag och natt.

● Man blir inte solbränd på sputniks solsida. Man blir dödsbränd. Och man blir inte kall om tårna på dess skuggsida. Man blir raskt nedfrusen till en temperatur i närheten av minus 273 grader. Man kan inte tända en eld för att värma sig, efter som frånvaron av syre gör lägereldar otänkbara. Man kan inte andas — det finns ingen luft.

● Det borde alltså vara direkt dåraktigt att ödsla miljoner på att skicka raketer med eller utan levande last ut i rymden, eller hur? Alldeles som John Ericsson hade en skruv lös när han satte propeller på båtarna eller som att Columbus' berättelse om hur han upptäckt Amerika, var en dåres. Eller hur?

● I detta och följande bilduppslags framställning av resan i rymden förekommer en rad generaliseringar. De är nödvändiga för att över huvud ge ett begrepp om projektets omfattning. Försvinner alltså några miljoner kilometer i hanteringen här och var har det ytterst liten betydelse. Eller kan någon fatta hur mycket 50.000.000.000.000 (50 billioner) kilometer är? Det är drygt fyra ljusår. Det är avståndet till den näst solen närmaste stjärnan, Alpha Centauri. Och ett gott skäl att inte försöka resa dit.

● Sputnik måste nå en karakteristisk fart av nära 9 km i sekunden för att inta sin bana. Vid 11 km i sekunden kan den ansluta i kretsloppet till månen, vid 14—15 km/sek. bli en satellit till Mars eller Venus.

● Kärnfrågan är ekonomisk: det gäller att köra raketen på ett bränsle som tar liten plats och är högeffektivt. Just nu gäller regeln 1,000 enheter startmassa för en enhet last att placera i satellitbanan. Sputniks raket vägde i starten omkring 100 ton.

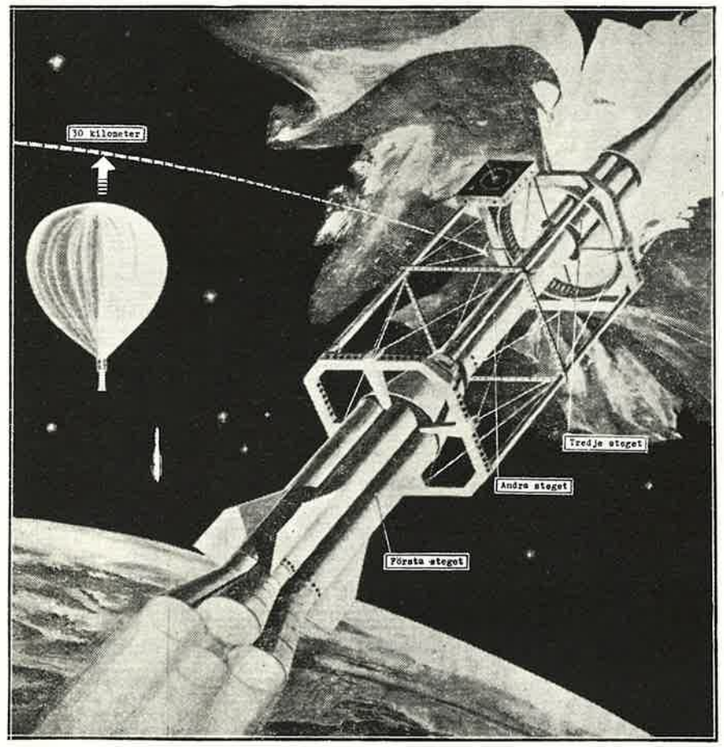
● Troligen är satellitens ytterhölje en magnesiumlegering, klädd med koppar, zink, nickel och rent guld för att skydda instrumenten mot strålning och hetta.

● Levande varelser i en raket på väg ut i rymden drabbas först av ett annat problem: acceleronen. Dess mätenhet kallas g och kan förklaras så här. En bil startas, föraren trampar på gaspedalen. Farten ökar på kort tid från stillastående till 100 km/tim. Så länge farten ökar trycks passagerarna bakåt mot ryggstöden. En reaflygares svängar utsätter hans kropp för cirka 3 g. Accelerationen ökar belastningen på honom. 3 g betyder att hans vikt faktiskt under hastighetsökningen blir 3 gånger större än normalt. Försöksdjuren i raketerna har klarat 14 g. Rymdresenären måste alltid krossa "g-vallen". Varje fiber i hans kropp måste pinas av en viktökning till kanske 9—14 gånger det normala under de minuter raketmotorerna arbetar till dess de brunnit slut.

● Människans väg ut i rymden går genom g-vallen. Rustningen är av guld.

TECKNING: EGIL PIHLSTRÖM. TEXT: EIE WALLIN.

EGIL



Detta är den amerikanska månraketens föregångare Far Side. Buren av en ballong lyftes farkosten, som bestod av tio raketer, upp till 30 km:s höjd (till vänster). Där startade raketerna och borrade sig rakt igenom ballonghöljet upp mot rymden (stora teckningen).
(Expressen 26 okt.)

Sputnik ett mästarprov inför all världens folk

HÖJDFORSKNING
GAV MEDICINARE
TEKNIKERMEDALJ

— Sputnik har givit oss alla en tankeställare. Vad som skett är att man i den fria världen plötsligt fått klart för sig att det som uträttas bakom järnridån måste tas på allvar. Låt vara att Sputnik kanske litet påminner om Potemkins kulisser och att den sannolikt skapats av en liten välrustad och välutbildad elit. Men den är ett mästarprov som ryska vetenskapsmän, ingenjörer och verkstäder utfört inför all världens folk.

(Dagens Nyheter, 25 okt.)

Moskva bekräftar: Sputnik tystnar

MOSKVA, lördag. TT-AFP. Moskvaradion bekräftade på lördagskvällen att Sputniks radiosändare nu har tystnat, beroende på att batterierna tagit slut. Samtidigt omtalades att drabanten har avverkat 326 varv runt jorden, d. v. s. en sträcka på sammanlagt 14 150 000 km.

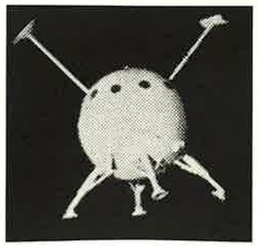
Televerkets kontrollstation i Enköping har inte uppfattat några signaler från Sputnik sedan kl. 4 i fredags morse. För säkerhets skull höll televerkets folk vakt också natten till söndagen, men sedan är det troligt att vakten dras in.

(Dagens Nyheter, 27 okt.)

Sputnik slår ur tomtar och änglar i julmarknadens leksaksland

Jultomtarna, de vita pappersänglarna, Rudolf med röda mulen och alla de andra julsymbolerna har i år fått hård konkurrens av satelliter och fjärrstyrda rymdskepp, meddelas det från USA.

(Göteborgs-Tidningen, 1 nov.)



Skall detta bli julens kärastè leksak?

Ett år till i rymden?

Sputniken har nu tillryggalagt fjärdedelen av vägen till Venus

MOSKVA. På måndagen klockan 15 moskvatid hade satelliten kretsat 249 gånger kring jordklotet och tillryggalagt 10,9 miljoner kilometer, vilket är lika med fjärdedelen av avståendet till Venus.

Vilka svindlande hastigheter det rör sig om visar en omräkning till den fart som vi vanligen rör oss med på jorden. Således skulle ett tåg med 80 kilometer i timmen ha att göra mer än 15 år för att utan uppehåll tilryggalägga samma sträcka som Sputniken använt 17 dygn för.

Den långsamma ökningen av avståndet meilan de båda rymdfararna visar att både satellitraketen och i synnerhet sputniken kommer att kretsa omkring jordklotet ännu lång tid framöver. Några sovjetvetenskapsmän räknar t. o. m. att Sputnik kan hålla sig kretsande kring jorden över ett år.

Det vetenskapliga material som sputniken levererar fortsätter att öka dag för dag. Radiosändaren fortsätter att fungera normalt på de båda våglängderna.

(Ny Dag 22 okt.)

15 okt. — 1 nov.

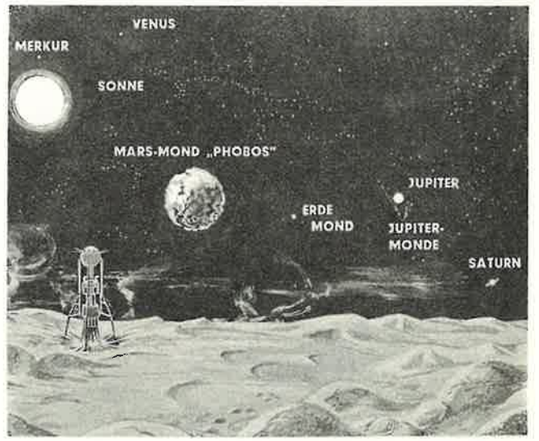
SÅ HÄR SER RYMDFARAREN JORDEN

Så ter sig jorden från de svindlande höjder där Sputnik I och Sputnik II rusar fram. (Ny Dag)

900 km från jorden. Rymdskeppet lämnar jorden och man ser redan klotets rundning.

5000 km. Allt större del av jorden blir synlig. Vid klar sikt ser man hela kontinenter och världshav. Rymdskeppet rusar ut i tomheten.

20.000 km. Ett stort ögonblick för rymdfararen. Han ser hela jorden. Dag och natt smälta ihop.



50 milj. km. Jorden är endast en punkt i universum, sedd från Mars. I förgrunden mars-månen Phobos. (Ur Revue)

1957 nummer 298
Från starten 4589

Tel. Lokal: 22 48 00
Riks: 22 48 20

★ SÖNDAGEN 3 NOVEMBER ★ Pris 35 öre

5 öre högre pris på näs och Åland

SPUTNIK II ÄR UPPE!

HUND OMBORD
"För ett normalt **LIV**"

nr 6 u f
moskva 3/11 (tt-afp) en andra satellit har skickats ut i världsrymden.
--cim-- tp hw 0701

• *FÖRSTA telegrammet som nådde Sverige med nyheten som Sputnik II såg ut så här.*

DEN FÖRSTA PASSAGERAREN

i rymden är en hund. Hunden finns med ombord på SPUTNIK II. Mycket tyder på att denna hund är identisk med den som ryssarna tidigare gjort rymdexperiment med: dvärghunden Malishka. Malishka är hermetisk innesluten i en luftkonditionerad rymddräkt. Den har dresserats till att äta bara på en klocksignal, som ges med jämna mellanrum. Signalerna från SPUTNIK II berättar hela tiden om hur rymdhunden mår. Hittills rapporteras allt väl. Mat finns ombord för lång tid. Av allt att döma räknar ryssarna med att få ned sin rymdhund till jorden välbehållen igen.

Sid. 6, 7 och 8.

(EXPRESSEN)

3 nov.

++++++ Stockholmsvädret 4/11: Uppehåll, Varmare. Söndagen den 3 november 1957 Nr 298 x 35 öre

SPUTNIK 2 UPPSÄND!

Dvärghunden Malishka är den första passageraren i rymden. Den är innesluten i en rymddräkt och dresserad att äta på givna klocksignaler.

Pipsignaler – väger 500 kg

HUND OMBORD

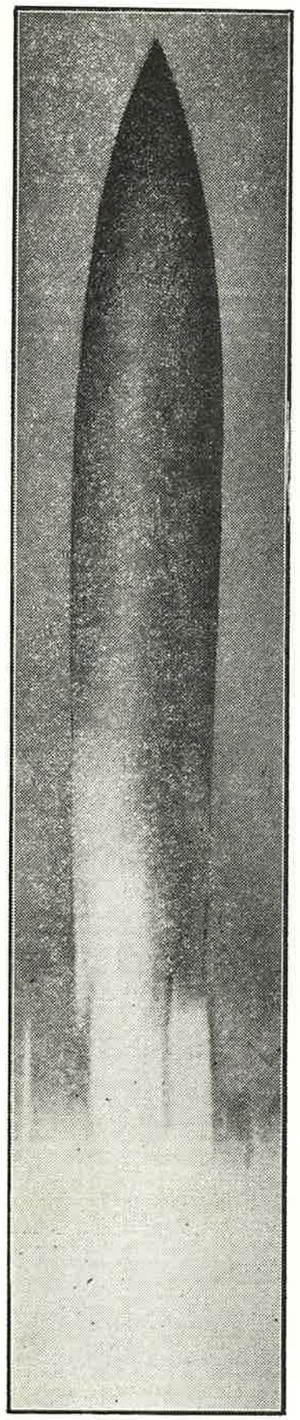
Ryssarna har avfyrat en ny satellit som väger över ett halvt ton — dvs åttagånger mer än Sputnik I. Ombord finns en hund som är specialdresserad så att den bara äter av den medsända provianten på bestämda tider.

Sputnik II susar fram på 1.500 kilometers höjd och sänder pip-signaler som bl. a. uppfattas i Sverige.

Den nya rymdbollen har uppsänts som ett led i firandet av 40-årsdagen av ryska oktoberrevolutionen.

Sidan 4

(AFTONBLADET)



SPUTNIK II UPP I NATT

Hund rymdresenär

I natt skickade ryssarna upp sin andra jorddrabant, Sputnik II, som nu kretsar runt jorden med en hastighet av 8.000 m. i sekunden och på en höjd av 1.500 km — innehållande en levande hund, förmodligen dvärgspetsen Malisjka, som legat i specialdressyr för uppgiften de senaste veckorna.

Den nya satellit-sensationen har chockat de västerländska forskarna, som är speciellt förvånade över den nya rymdkulans vikt, drygt ett halvt ton. Kraftiga radiosignaler från Sputnik II har uppfångats i hela världen, bl. a. i Sverige.

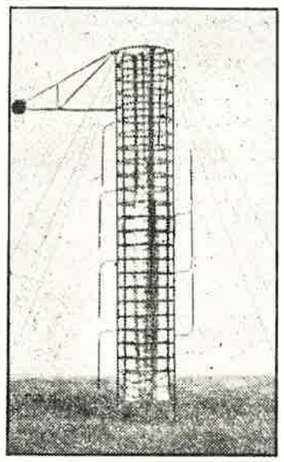
Sputnik II går runt jorden på 102 min.

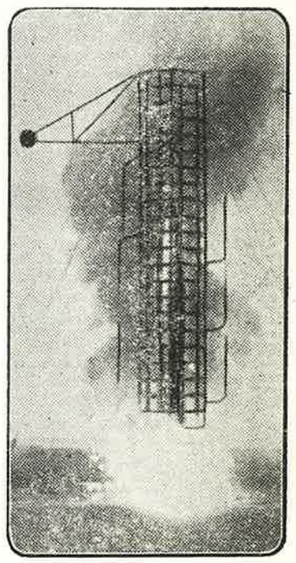
(Göteborgs-Tidningen)

"Grymt sända ut en hund i universum"

Hur kan ryssarna göra något som detta, stänga in en hund i en rymdsatellit och sända upp det arma djuret . . . Det är grymt.

Ungefär så lät det samtal efter samtal Som GT fick i dag på förmiddagen då det blev känt att ryssarna skickat upp Sputnik II med en hund ombord. Det fanns de som använde mycket starka ord, när de fördömde hundtransporten ut i universum. Alla var överens om att detta om något måste vara djurplågeri.





T. v. Med hunden ombord har rymdraketen just startat. "Korgen" i vilken raketen monterats ses här ovan och t. h. i startögonblicket.

Rymdhunden för ett normalt liv
Äter när en klocka ringer
PROVIANT FÖR LÅNG TID

Den första rymdpassageraren är en hund. Det är av allt att döma en dvärgspets, som heter Malishka. Den har förut varit med om en uppstigning i rymden och sedan åter landat välbehållen i fallskärm. Ryssarna räknar sannolikt med att Malishka också denna gång ska komma helbrägda tillbaka från sin rymdfärd med Sputnik II. Den har till exempel proviant för lång tid ombord.

Moskvaradion meddelade klockan 6.45 om "Rymdhunden": "Hunden befinner sig i en hermetiskt tillsluten behållare och har försetts med matförråd. Den har dresserats att äta endast när en klocka ringer. Denna klocka ger signaler med jämna mellanrum."

En stund senare kunde Moskvaradion komplettera rapporterna om "Rymdhunden" med följande telegram:

"Rymdhundens hermetiskt tillslutna behållare är luftkonditionerad. På hunden är också vissa instrument kopplade. Dessa instrument tar i första hand sikte på att mäta effekten av de kosmiska förhållandena på en levande varelse".

Man måste denna gång absolut räkna med att de signaler som Sputnik II sänder ut också ger upplysningar om hur "Rymdhunden" har det inne i sitt rymdskepp. Moskvaradion uppgav också tidigt på söndagsförmiddagen att "de första budskapen från Sputnik II visar att hunden för en normal tilvaro i sin farkost".

RYMDDRÄKT

Ryssarna har förut publicerat en rad bilder från tidigare "rymdhundsförsök" i mindre skala. Man vet därför på ett ungefär hur de är utrustade och vad för sorts hundar man använder sig av.

Till det yttre ser rymdhundarna ut ungefär som fantasifulla serietecknare brukar teckna den här sortens fiction. De är inneslutna i ett slags rymddräkt med en stor "klocka" över huvudet. Det är också uteslutande små hundar som kommit till användning, oftast dvärgspetsar.

Ett par av dessa hundar har gjort snabba färder upp i rymden — dock inte så långt som nu! — försedda med instrument, som berättat vad som hänt med dem. Hundarna har också i många fall landat välbehållna igen. De har naturligtvis varit bästa tänkbara material för vetenskapsmännen.

Veteranen bland dessa "rymdhundar" har varit dvärgspetsen Malishka. Enligt vissa uppgifter ska denna Malishka vara den enda av ryssarnas försökshundar, som tidigare prövat på en rymdfärd i mindre skala.

RYMDSJUKA

Hur har nu "Rymdhunden Malishka" det där inne i SPUTNIK II, när satelliten nu rusar runt på rymdfärd som konstgjord måne? Det är naturligtvis mycket svårt att säga någonting direkt om. Men så mycket vet man ju, att "Rymdhunden" i sitt nuvarande tillstånd är helt tyngdlös.

Därför kan man förutsätta att "Rymdhunden" är fastbunden för att inte resan ska bli alltför obehaglig. Man kan nog också förutsätta att "Malishka" har känningar av "rymdsjuka".

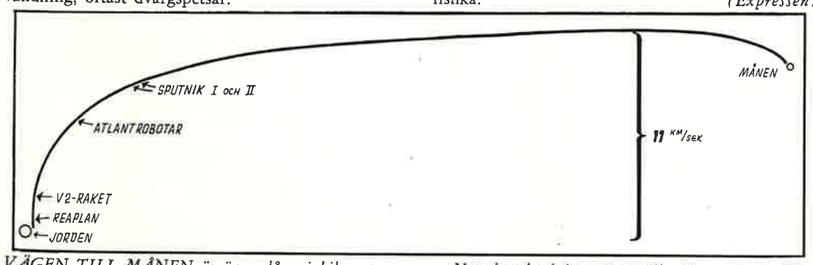
Tidigare har man inte vetat om en levande varelse kan komma över sådan här "rymdsjuka". Det ska således nu signalerna från Sputnik ge besked om.

Ett svårt problem har naturligtvis varit att ordna med provianten till "Malishka".

MATSEDELN

Naturligtvis serveras inte Malishka några härliga köttben på sitt rymdskepp. Matsedeln upptar i stället idel näringspreparat förstås. Plus vatten. Och så har ryssarna till slut hittat på något sätt att föra den tyngdlösa maten och det tyngdlösa vattnet i gapet på den tyngdlösa hunden — då signalklockan ringer inne i SPUTNIK II för frukost, lunch och middag. Signalerna från rymden kommer de närmaste dagarna att utförligt berätta historien om den första rymdpassageraren — rymdhunden Malishka.

(Expressen)

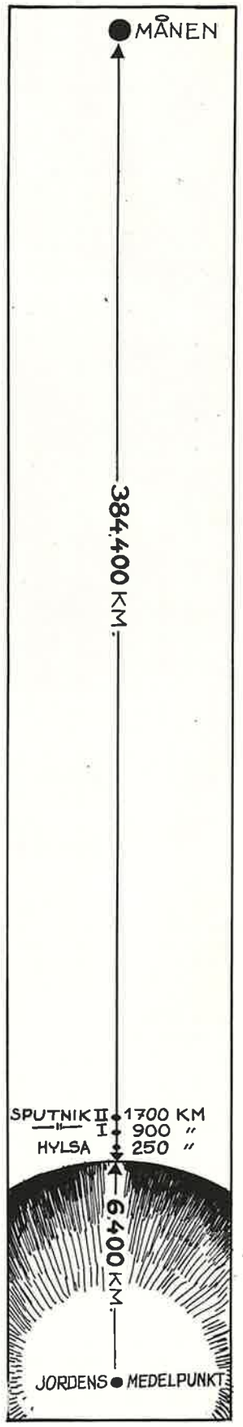


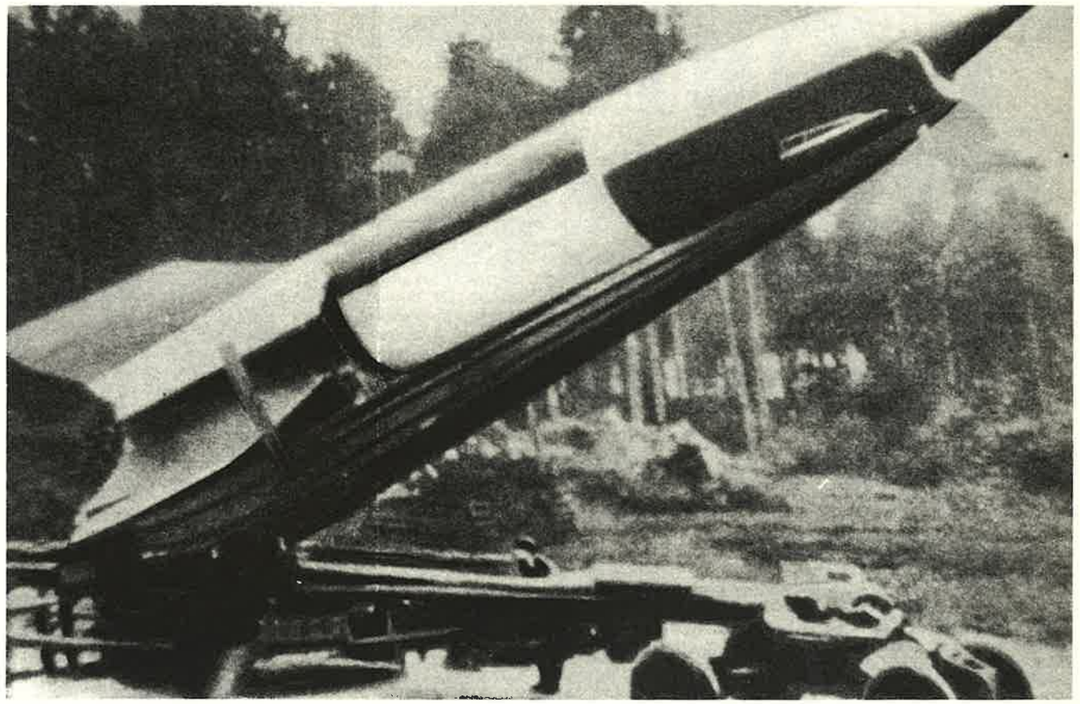
VÄGEN TILL MÅNEN är ännu lång i kilometer räknat. Sputnik går på 1 700 km höjd. Månen går 380 000 kilometer högre.

Men det är riktigare att mäta på ett annat sätt. Det som avgör hur högt en rymdfarkost k a n nå från jorden är dess utgångshastighet. När man i början ökar hastigheten från 0 till 1 eller 2 km i sekunden, ökar raketernas räckvidd obetydligt. Men därefter ökar räckvidden hastigt med ökande hastighet.

Man kan beskriva vägen till månen så här. Efter starten från jorden följer en brant uppförsbacke — raketen skall då kämpa igenom jordens tyngdkraft. Därefter planar vägen ut — jordens grepp börjar lossna. På slutet följer rent av en liten nedförsbacke — månens dragningskraft påverkar raketen.

På d e n n a väg har Sputnik avverkat ca två tredjedelar av uppförsbacken! För att pressa sig över krönet till månen behöver en raket farten 11 km i sekunden, mot Sputniks 8 km i sekunden.





Raketen med SPUTNIK II körs fram till avskjutningsplatsen på ett specialkonstruerat fordon.

"HUNDEN KÄNNER INTE DÖDSÅNGEST"

Sputnik II rusar nu fram i världsrymden med en hund ombord. Den bebodda månen blev föremål för ett extra dagens eko i söndagens radio. Satelliten sändes upp på söndagsmorgonen för att förta effekten av Sjukovs uteslutning från Sovjetkommunisternas centralkommitté; förklaringen ingick i den politiska bedömningen av sensationen. En veterinär lugnade djurvännerna med att hunden saknar förmåga att känna dödsfruktan.

Radions Rysslands-expert, Härnösands-lektorn Sven Vallmark, som fått se Sputnik lysa i morgonmörkret över Öbacka strax efter att han i Moskva-radion hört den första rapporten om halvtonssatellitens entré i rymden betonade det betydelsefulla i tidpunkten för avfärden.

Den sänds till minne av oktoberrevolutionen, men att den sändes iväg före det officiella firandet ansågs i hög grad anmärkningsvärt. Det är knappast någon tillfällighet att världen får höra talas om den samtidigt som oktoberrevolutionens hjälte, pansarvapnets organisatör, segraren i striderna mot japanerna, Moskvas försvarare, Stalingrads befriare och Berlins erövrare utesluts ur Sovjets kommunistiska centralkommitté och dess presidium. Minst en bebodd Sputnik behövs för att förta effekten av den proklamationen, menade Vallmark.

HUNDEN VIKTLÖS

Förste flygläkaren Arne Frykholm betonade värdet av de studier som kunde ske medan hunden befann sig i det viktlösa stadiet. Av allt att döma kan han äta och dricka utan svårighet om bara syre- och matförråd är tillräckliga bör han kunna leva vidare.

(Göteborgs-Tidningen)

VARFÖR EN HUND?

— Hundar är mycket tåliga djur. De kan leva utan mat i 14 dagar—3 veckor. Vi vet det från fall då de varit innestängda.

Så säger dr Ingemar Alström, stadsveterinär i Stockholm på tal om rymdhundens öde. Han fortsätter:

— Det är ju många frågor man vill ha svar på i sammanhanget. Hundens livslängd beror givetvis också på syretillgången. Och hur länge har den vatten? Vattenfrågan är ju viktigare än maten.

Varför man valt just en hund? Det är jag inte rätte mannen att svara på, det kan forskarna bättre, men sannolikt har det väl samband med dressyren. Av olika anledningar har man väl kommit underfund med att hundarna klarar uppgiften bäst. Det går ju också att träna hundar till ganska märkliga saker.

Dr Alströms teori stämmer väl med de uppgifter som lämnats beträffande Malishkas tillvaro. Hon skall ju t. ex. äta på vissa signaler. Sannolikt är det flera uppgifter som hunden kan klara endast tack vare hård dressyr.

RAKETEN VÄGDE MINST 500 TON

LONDON (TT-AFP).

—Ryssarna måste ha gjort större framsteg än vi trodde, sade vice ordföranden i brittiska interplanetariska sällskapet Kenneth Gatland när han fick kännedom om den nya satelliten.

Den raket som sköt upp den nya rymdbollen måste ha vägt minst 500 ton, sade han.

Den saken går det inte att ta miste på, såvida inte ryssarna hittat på något nytt kemiskt bränsle eller ett framdrivningssystem med kärnenergi. I varje fall måste de ha kommit ännu längre än vi anade.

SEX GÅNGER BÄTTRE

CAMBRIDGE, Massachusetts (TT-AFP). Chefen för Smithsonian Astrophysical Observatory dr Fred Whipple säger att uppsändandet av den nya satelliten innebär en vetenskaplig prestation som är sex gånger så betydelsefull som uppsändandet av den första sputniken.

(Expressen)

Ryssarna förbereder en hel satellitparad

Hunden kan återvända i fallskärm?
STARTRAKET VÄGDE 500 TON

CAMBRIDGE, Massachusetts (TT-AFP). Chefen för Smithsonian Astrophysical Observatory, dr Fred Whipple, säger att uppsändandet av den nya satelliten innebär en vetenskaplig prestation som är sex gånger så betydelsefull som uppsändandet av den första sputniken.

Det är fullt tänkbart att ryssarna ämnar låta hunden i Sputnik II återvända till jorden i fallskärm, sade dr Whipple, som påminde om att de ryska vetenskapsmännen förklarat sig ha skickat upp hundar till en höjd av 16 km. och fått dem oskadda tillbaka till jorden. Amerikanarna har gjort liknande experiment med apor och möss. I varje fall kan en apa överleva ett fallskärmshopp från över 13 km. höjd.

Dr Hynek vid samma institut sade, att avskjutningsplatsen för bärraketen torde ligga någonstans öster om Kaspiska havet.

— Ryssarna har fler satelliter färdiga för rymdfärd och vi kommer förmodligen att bli vittnen till en hel satellitparad under de närmaste månaderna, sade han.

Moskvaradion uppger att de budskap som man erhållit från den nya satelliten visar att den för en "normal" tillvaro.

Senator Clinton Andersson, en av ordförandena i kongressutskottet för atomenergi, säger att den nya satelliten visar att den första inte bara var "ett lustigt skämt".

RAKET PÅ 500 TON

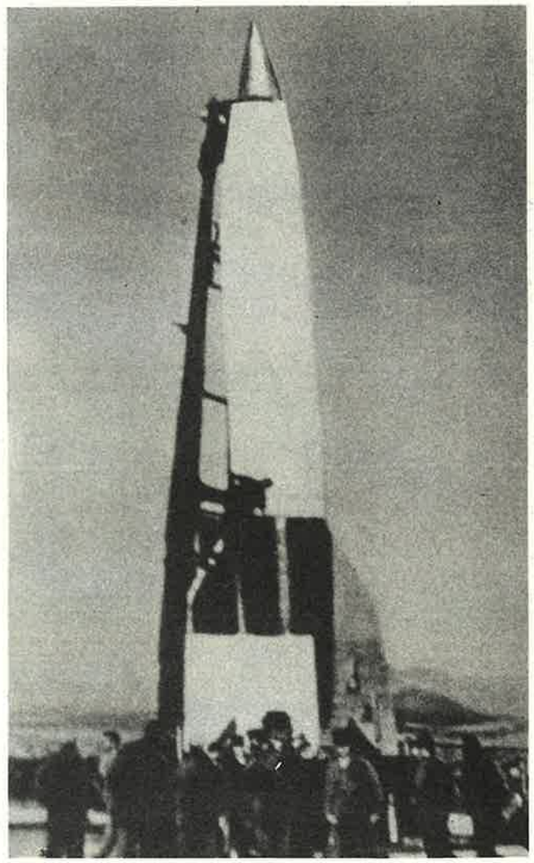
— Vi har nu fått nytt bevis för de ryska vetenskapsmännens duglighet. Deras vetenskap är sund, deras arbete är bra och de vet vad de gör på det här området. De har gjort mycket stora framsteg om de kan skicka iväg en satellit av den uppgivna storleken, medan vi försöker få upp en på futtiga 10 kilo.

Vetenskapsmännen på projektilstationerna i New Mexico säger att bärraketen i detta fall måste ha vägt omkring 500 ton.

Den demokratiske kongressmannen i Texas, George Mahon, sade att hans första impuls var att inte tro sina öron när han fick meddelandet om den nya satelliten.

— Nu kan vi bara böja oss för fakta. Sovjet ligger först ifråga om fjärrobotar och satelliter. Amerikanarna har kommit på efterkälken på grund av osämjan mellan vapenslagen. Jag hoppas att Sovjetunionens prestationer kan få upp mina landsmäns ögon för hur allvarligt läget är, tillade han.

— Ryssarna måste ha gjort mycket större framsteg än vi trodde, sade vice ordföranden i brittiska interplanetariska sällskapet Kenneth Gatland när han fick kännedom om den nya satelliten.



SPUTNIK II finns i spetsen på denna raket som nu rullats fram och uppmonterats i skjutläge.

MÅNEN — I MORGON

Den nya satelliten bör vara synlig för blotta ögat eftersom den måste vara mycket större än den första, sade Gatland vidare.

— Det är helt enkelt fantastiskt tillade han. Det här måste betyda att en rysk raket med en försvarlig last kan landa på månen i morgon dag.

(Göteborgs-Tidningen)

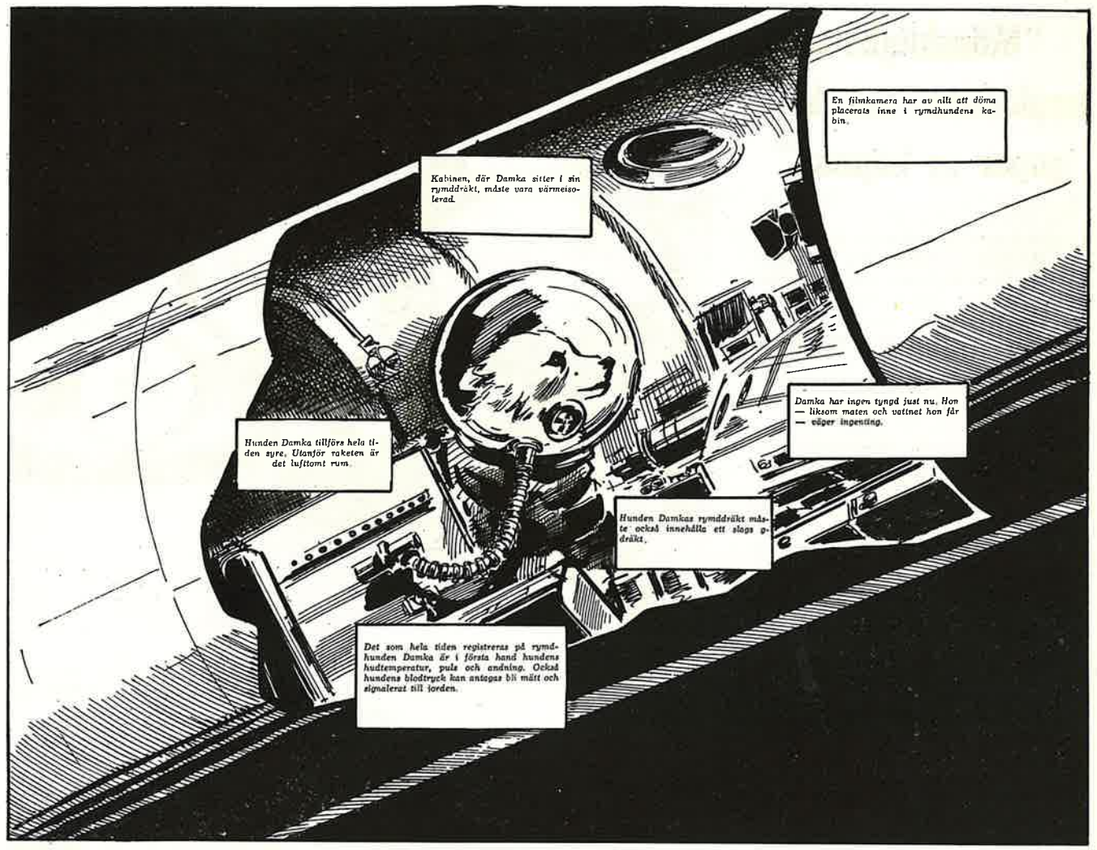
Rymdhundsprogram i radioeko och TV

Både radion och TV kommer med speciella "rymdhundsprogram" i dag. Radion hade sitt första "rymdeko" kl. 12.30.

Hela kvällsekot efter nyheterna kl. 19 ska vi också ge åt Sputnik II och "rymdhunden", säger Nils Erik Baerendtz. Vetenskapsmän, veterinärer och hundskyddare har i all hast uppmobiliserats.

— Vi måste naturligtvis göra ett inslag i TV i kväll, säger producenten Gert Engström på söndagsförmiddagen. Vilken tid det kommer vet vi ännu inte.

(Expressen)



På grundval av de fakta, som ryssarna släppt ut om "Rymdhunden" och SPUTNIK II har Magnus Gerne i Expressen gjort denna teckning. Observera den inmonterade filmkameran, som hela tiden håller ett vakande öga på hunden. Men hur länge räcker provianten och vattnet — och hur mycket film finns med? Signalerna ner till jorden berättar om hundens "kondition".

Rymdhunden har nu flugit 800.000 km

Vid lunchdags på måndagen, kl. 12.38 passerade den lilla hunden — som troligen heter Damka — över Stockholm i sin raket. Hunden har redan tillryggalagt 800.000 km., d. v. s. längre än månen tur och retur. Ropporterna hittills från Moskva om hunden säger att hunden mår bra. Den senaste rapporten om hundens tillstånd kom på söndagskvällen. På måndagsmorgonen sade Moskva ingenting därom.

Hunden kan tas ned

Att bärga hunden tillbaka till jorden är ett omfattande företag. Men, som en rysk forskare säger i dag, det är inte svårare att få ner den än att få upp den i rymden.

(Expressen)

Senaste rapport från Damka i "den flygande hundkojan":

PULS, TEMPERATUR, ANDNING NORMAL

"Mänskligheten applåderar och bara gapar av häpnad"

En ihållande serie pipande toner var bakgrunden till radioekot på söndagskvällen, då dagens världshändelse kommenterades av Sven Wallmark samt av överste E. E. Silvén i robotvapenbyrån. Det pipande ljudet härrörde från en inspelning av ryssarnas andra satellits röst i världsrymden.

"Sovjetegenskapen har på nytt i fredlig tävlan besegrat det kapitalistiska "systemet", var en av de triumferande tongångarna i den ryska nyhetssändning kl. 19 moskvatid på söndagen, sade Sven Vallmark. "Ännu en grandios seger", förklarades det. "Hela mänskligheten applåderar".

— En grandios seger för sovjetisk vetenskap är det verkligen, om den saken kan bara en mening råda, yttrade hr Wallmark. Mänskligheten applåderar och bara gapar av häpnad för det i sanning celesta fyrverkeri som Sovjet har bjudit på inför oktoberrevolutionens 40-årsjubileum.

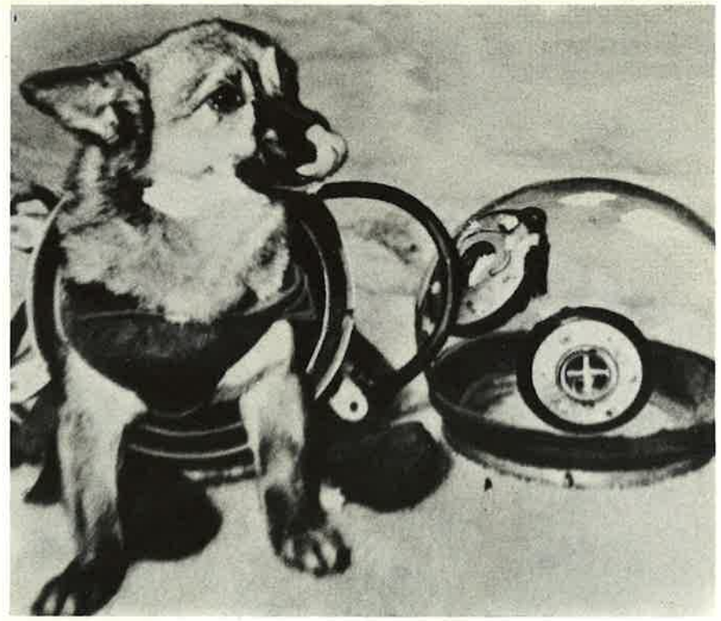
— Ryssarna har tydligen planer på att ta ned hunden till jorden igen, fortsatte hr Wallmark. Detta meddelade nämligen moskvaradion i en nyhetsutsändning på söndagseftermiddagen.

De har ju tidigare lyckats med den saken med andra hundar som sänts upp på kortare rymdfärder. Hunden har mat och syre för en viss tid, men vi vet inte hur länge, allt annat här på jorden blir på något sätt så smått inför de oerhörda perspektiv som de kretsande satelliterna däruppe i rymden öppnar i släktets historia, när de lägger sina omloppsbanor över länder och hav bortom och utanför alla järnridåer, slutade Sven Wallmark.

HUNDEN LEVER

— Det är framför allt två saker i nyheten om den andra ryska satelliten, som fångar intresset, framhöll överstelöjtnant Silvén i robotbyrån. — Vi vet att hunden som sänts upp fortfarande lever, dels att dess fysiologiska data telegraferas ned via radiosignaler, naturligtvis i kodifierad form, till observatörer på jorden.

I huvudsak bestämmer två faktorer raketens sluthastighet, nämligen hur mycket bränsle som den för med sig och hur stor utströmningshastighet som raketgaserna har. Ju mer bränsle raketen för med sig, ju större utströmningshastigheten är, desto större blir sluthastigheten. Nu kan man anta att ryssarna sannolikt har förenat en ganska hög startvikt med en hög gasutströmningshastighet. Vad gasutströmningshastigheten beträffar så har man funnit att om man använder de konventionella, d. v. s. hittills kända och använda bränslena, så skulle man behöva ungefär 500 tons startvikt. Antagligen har dock ryssarna övergått till andra effektivare bränslen. Därmed skulle de ha kunnat reducera startvikten.



Dvärghunden Malischka, som syns här i full rymdutstyrsel, har gjort flera tidigare resor upp till höga höjder. Det är möjligt att det är Malishka som nu far runt i rymden med Sputnik II.

RAKET BROMSAR

Nu ämnar ryssarna från 1 500 km. höjd bärga hunden. Bärgningen förutsätter att farten sjunker ned i atmosfären. Detta kan ske endast med hjälp av en raket och raketstrålen måste riktas framåt, d. v. s. mot satellitens rörelseriktning. Om man antar att 250 kg. av den totala satellitvikten utgörs av bränsle som sparats för inbromsning så måste detta bränsle ha en avsevärt större utströmningshastighet än hittills kända bränslen.

Antingen måste hela satelliten bromsas in med en fallskärm, när den når de lägre luftlagren, eller också måste den kapsel i vilken hunden sitter frigöras från satelliten och bärgas i fallskärm. Satelliten själv skulle då fortsätta med oförminskad hastighet, bromsas in av atmosfären så småningom och förgasas.

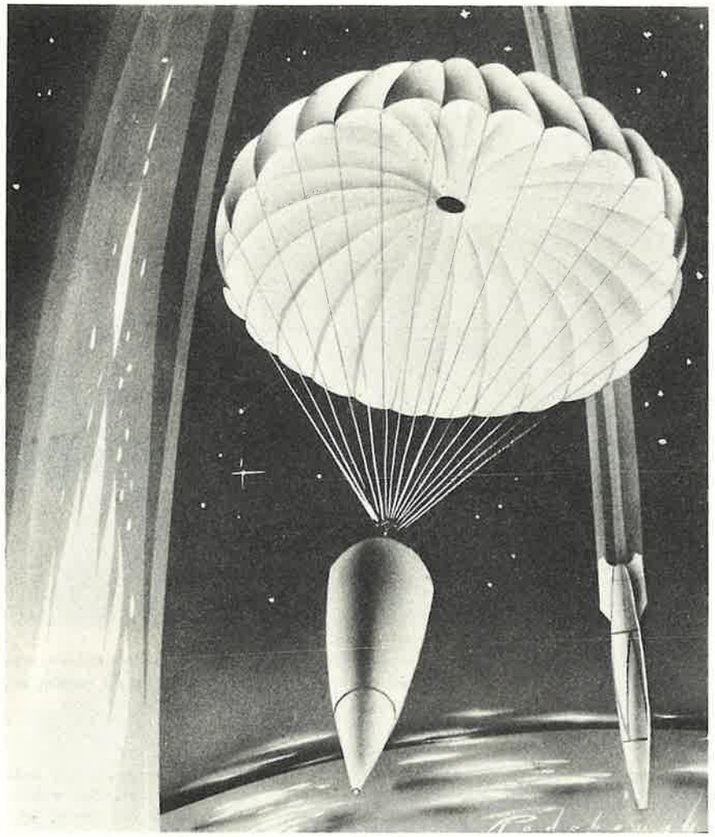
Överstelöjtnant Silvén framhöll särskilt att raketstrålen för inbromsningen måste vara riktad framåt, vilket är ett besvärligt problem. Men satelliten kan redan vid starten ha givits en rotationsstabilisering vilket betyder att den roterar kring sin egen längdaxel för att hindra att den "tumlar". Bromsraketerna utlöses från jorden genom en radiosignal. Man kan också tänka sig att hunden frigöres automatiskt vid en viss höjd. Ryssarna har vissa möjligheter att beräkna den punkt, då hunden frigöres, så att fallskärmsnedtagningen sker över sovjetryskt territorium.

Namngåta

Något klart besked om vad den lilla eskimåhunden i Sputnik II heter stod inte att få på söndagskvällen. Vissa uppgifter från Moskva kallar den för Damka vilket är ryska namnet på dambrickan i spelet med samma namn. Andra rapporter kallar den för Koudravjka, vilket betyder "Raggen".

Den första rymdresenären är i alla fall en liten raggig tik, iförd rymddräkt med genomskinlig hjälm. Den matas automatiskt. Dess lilla värld i världsrymden är luftkonditionerad och instrument inregistrerar dess andning, puls och blodtryck.

(Stockholms-Tidningen)



En amerikansk bild, som åskådliggör satellitens återhämtning till jorden med fallskärm.
(Europa-Press)

"Damka" åter med fallskärm

"Raggens" rymdfärd fascinerar hel värld

En liten vit eskimåhund står i dag i centrum för hela världens intresse. Det är "Raggen", den ryska månhunden, som ombord på den andra ryska jordsatelliten Sputnik 2 med en fruktansvärd fart kretsar kring jorden. Ännu talar rapporterna om att den lilla tiken skulle leva ett "normalt" liv inne i sin hermetiskt tillslutna tub, och hela världen frågar sig nu om det också skall vara möjligt för sovjetforskarna att låta henne återvända till jorden.

Lyckas detta — vilket av vetenskapsmän såväl väster som öster om järnridån inte hålles för otroligt — kan man räkna med att ryssarna inom kort kommer att sända upp en med människor bemannad rymdsatellit. Den ryske geofysikern Gusev, som för närvarande befinner sig i Sverige, förklarar sålunda, att nästa steg måste vara en satellit med en människa. Han betecknar det också som en "lätt match" att få ner en satellit till jorden i jämförelse med de problem, som måste lösas innan man kunde avfyra en satellit.

Ryska forskare anser att hunden kommer att kunna återvända till jorden med fall-

(Arbetet)

Sovjet minst tio år före USA i raketforskning

Rysk raket till månen redan om ett par dagar?

LONDON, måndag (UP-TT)

Ryssland ligger nu minst tio år före Förenta staterna i raketforskning och det är mycket möjligt att en obemannad rysk raket sänds till månen redan om ett par dagar, förklarade den brittiske rymdvetenskapsmannen Genneth Gatland i ett uttalande sent på söndagskvällen.

Brittiska politiker och vetenskapsmän är ense om att den nya ryska satelliten enormt stora vikt på över 500 kilo samt det faktum att de kan slunga ut den i en exakt bana antyder att ryssarna har möjlighet att både träffa månen med en raket eller låta den kretsa runt månen.

På politiskt håll i England framhåller man också att ryssarna tydligen inte bara skröt när de för en tid sedan förklarade, att de innehade den interkontinentala fjärroboten. Troligen är det en sådan, som fört ut Sputnik i världsrymden, förklarade man.

Professor Massey i Kungliga sällskapet för vetenskapens främjande som förestår det brittiska raketforskningsarbetet i samband med internationella geofysiska året betecknar den andra satelliten som "en verkligen högst fantastisk utveckling".

— Historien med hunden är mycket intressant, fortsätter professorn. En av de okända faktorerna i fråga om rymdresor är om levande varelser tål vissa typer av kosmiska strålar. En sådan sak kan man bara få reda på genom att låta en levande varelse tillbringa någon tid uppe i rymden.

Dr John Hagen, chef för det amerikanska Vanguard-projektet, — amerikanarnas konstgjorda satellit — sade på söndagsmorgonen att tillkännagivandet om den nya sovjetsatelliten inte inverkar på det amerikanska programmet.

Meningen är att den amerikanska satelliten skall skjutas upp i rymden i början av nästa år, och den tidtabellen tänker man inte ändra på.

— Det är nästan otroligt, utropade chefen för David Dunlapobservatoriet i Toronto, dr John Heard, när han läste telegrammet om den nya sovjetsatellitens vikt.

— Vi var alla förvånade över den första satellitens vikt, men det är rent häpnadsväckande att de skickar i väg så tunga saker.

USA kan inte "svara med samma mynt"

Bistert faktum - tryckt stämning

WASHINGTON (AB). Inom USA:s ledande politiska och vetenskapliga kretsar har man nu ställts inför det bistra faktum att USA är ur stånd att omedelbart "med samma mynt" besvara ryssarnas lyckade uppsändningar av två jordsatelliter. Det närmaste svaret tycks bli en kraftig och målmedveten samling kring målet att försöka ta igen det ryska försprånget. *(Aftonbladet)*

Skall ryssarna färga månen röd?

Spekulationer inför jubileet på torsdag

LONDON (UP). Ryssland ligger nu minst tio år före Förenta staterna i raketforskning och det är mycket möjligt att en obemannad rysk raket sänds till månen redan om ett par dagar, förklarade den brittiske rymdvetenskapsmannen Kenneth Gatland sent på söndagskvällen.

Brittiska politiker och vetenskapmän är ense om att den nya ryska satellitens enormt stora vikt på över 500 kilo samt det faktum att de kan slunga ut den i en exakt bana antyder att ryssarna har möjlighet att både träffa månen med en raket eller låta den kretsa runt månen.

PULVER ÖVER MÅNEN

På brittiskt håll börjar man nu också erinra sig de uppgifter, som en tid cirkulerat i västmaktspressen om att ryssarna ämnar dramatisera firandet av 40-årsdagen av den ryska oktoberrevolutionen den 7 november genom att sända upp en raket med rött färgstoff för att måla månen röd till jubileet.

Själva rödfärgningen skulle enligt uppgifterna tillgå så att ett fint rött puderartat stoft lösgjordes ur raketens nos högt över månens yta. Pudret skulle enligt beräkningarna sprida sig över flera tusentals kvadratmils område över månen.

Någon officiell bekräftelse från något håll om detta projekt har ännu inte kommit.

(Expressen)

Månraket nästa ryss-trumfkort

• Skickar ryssarna en raket till månen på torsdag — dagen för 40-årsfirandet av oktoberrevolutionen? Flera västerländska bedömare tror på det. En rysk professor förklarade att projektet är genomförbart i nära framtid. Tur och retur skulle raketen behöva 10 timmar. *(Göteborgs-Tidningen)*

Amerikanerna har i stället för hundar använt sig av apor, som fått följa med raketerna till höga höjder. De förses med rent "mänsklig" rymdutstyrsel.

Apa i fallskärmshopp

CAMBRIDGE. Chefen för Smithsonian Astrophysical Observatory dr Fred Whipple säger att det är fullt tänkbart att ryssarna ämnar låta hunden i Sputnik II återvända till jorden i fallskärm. Ryska vetenskapsmän har tidigare förklarat sig ha skickat upp hundar till en höjd av 16 km. och fått dem oskadda tillbaka till jorden. Amerikanerna har gjort liknande experiment med apor och möss. I varje fall kan en apa överleva ett fallskärmshopp från över 13 km. höjd. (TT-AFP)

(Svenska Dagbladet)

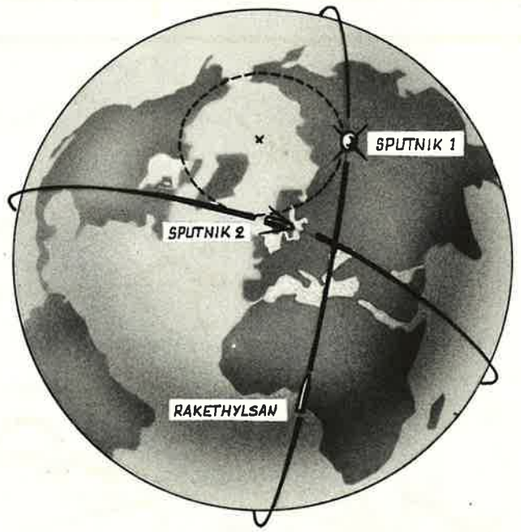
Apparaturen och hunden finns i raketens spets

Den nya jordsatelliten skiljer sig i flera avseenden från den som skickades ut i rymden den 4 oktober. Sputnik I var klotrund, men såväl klotet som raketspetsen snurrar fortfarande kring jorden. I Sputnik II är apparaturen liksom hundens "koja" inbyggd i raketspetsen. Apparaturen är också mer invecklad i denna än i den tidigare satelliten.

För jämförelse ger vi några data om båda satelliterna:

	Sputnik I	*Sputnik II*
Diameter	58 cm	?
Vikt	83,6 kilo	508,3 kilo
Hastighet	28.800 km per tim	28.800 km per tim
Omloppstid	95 minuter	102 minuter
Max.-höjd	900 kilometer	1.500 kilometer

(Ny Dag)



De 3 i rymden

Kl 12.38 i dag låg de tre ryska rymdföremålen spridda på detta sätt runt jorden. Sputnik II över Stockholm, Sputnik I över Jakutsk och Sputnik I:s rakethylsa över Guldkusten.

Den lilla hunden passerade över Sverige vid lunchdags

Av LENNART EDBERG

När stockholmarna åt lunch i dag, klockan 12.38, färdades den ryska hunden Damka fram i sin lufttäta lilla koja ovanför deras huvuden. I morgon återkommer den lilla hunden i sin raket ungefär 12 minuter tidigare och reser då något sydligare.

Damka kom i dag resande från Island och fortsatte brådskande direkt mot Moskva.

Den har redan rest längre än månen tur och retur

Den nya Sputnikens omloppsbana har nu exakt fastställts. Banan lutar 65 gr mot ekvatorn, liksom den första satellitens. Men den ligger annorlunda i förhållande till jordklotet. Banorna korsar varandra.

Medan Damkas rymdskepp i dag passerade Stockholm mot sydost, befann sig Sputnik I över Sibirien på väg öster ut. Dess berömda rakethylsa, som nu varje kväll syns över Sverige, rusade i samma ögonblick över Guldkusten på väg norr ut mot Sahara.

Den exakta omloppstiden för Sputnik II är 1 timme, 43 minuter och 7 sekunder. Det är sju minuter och fyra sekunder mer än Sputnik I använde under sina första varv.

Sputnik II återkommer över samma plats dygn efter dygn med nästan samma regelbundenhet som Sputnik I gjorde i början. Stockholm 4 november klockan 12.38— ett dygn senare blir det ungefär över Örebro klockan 12.50. Nästa dygn Karlstad 13.02 o. s. v.

Sputnik II syns enligt ryska uppgifter ännu klarare än Sputnik I:s raket. Den närmaste chansen för Sverige att se den kommer på morgnarna.

Tisdag morgon reser hunden Damka, "den lilla damen", i sin rymdfarkost mot nordost över Ryssland omkring 5.45. Hon är avlägsen men bör kunna ses lågt över horisonten i sydost.

Klockan 7.17 går Sputnik II ganska högt över sydöstra horisonten i Sverige. Solen går just då upp över Stockholm. Men det är tänkbart att den då syns bra längre norrifrån.

Onsdag morgon färdas Damka förbi i samma väderstereck något närmare oss och ett tiotal minuter senare.

Moskva meddelar på måndagsmorgonen att Sputnik II i banans högsta del når högre än de 1 500 km som uppgavs i går. Den rätta siffran är 1 700 km. Hundens rymdskepp går därmed definitivt utanför de yttersta spåren av jordens atmosfär.

Banan ligger dock inte överallt lika långt ut. Den är inte cirkelrund utan elliptisk (oval). På jordens "baksida" sjunker rymdskeppet sannolikt så djupt som till 200 eller 300 km:s höjd. Eftersom det är den lägsta höjden som avgör satellitens livslängd, är det oriktigt att tro att hundfarkosten stannar kvar i rymden för evigt.

(Expressen)

Den energi

som har tillförts Sputnik II för att ge den dess hastighet av 8 km i sekunden motsvarar den energi som utvecklas av en lätt racerbil med en vikt på 500 kg och försedd med en motor på 100 hästkrafter — om bilen går för fullt i 300 timmar!

Till denna energimängd kommer så det verkligt bränsleslukande: allt det som går åt för att frakta upp bränsle och rakethylsor innan de träder i aktion och senare "lämpas överbord" under den svindlande snabba uppfärden. Jämförelsen med racerbilen visar således enbart vad själva satelliten, Sputnik II, har tillförts i rörelseenergi, vilket är den i detta sammanhang "nyttiga" energin. *(Dagens Nyheter)*

Turlista för STORSPUTNIK

Moskva, månd. TT-AFP.

Moskvaradion utsände på måndagen följande tidtabell för stora sputniken.

05.05 Grahams land.
05.38 Tripolis.
05.42 Belgrad.
05.45 Moskva.
06.54 Eldslandet.
07.06 Rio de Janeiro.
07.26 Paris.
07.27 London.
07.30 Stockholm.
07.33 Arkangelsk.
08.46 Santiago.
09.26 Borneo.
09.36 Hanoi.
10.59 Tasjkent.
12.36 Detroit.
12.50 Oslo.
12.54 Kiev.
13.00 Bagdad.
14.17 Los Angeles.
14.36 London.
14.41 Neapel.
15.36 Wellington.
16.06 Vancouver.
19.50 Quebec.
21.12 Tokio.
21.35 Chicago.
22.02 Montevideo.
22.49 Bangkok.
23.27 Mexico.

Sputnik II hörs bra Lyser med rött sken

Sputnik II hörs tydligt i etern, omtalar ingenjör Paul Gerstl i Hägersten. Från kl. 6.50 på måndagsmorgonen avlyssnade han satelliten på 7,5-metersbandet vid frekvenserna 40,2 och 40,18 kc.

— Däremot hördes inte längre det telefototransmissionsliknande ljudet, säger ingenjören. Det kan ju mycket väl tänkas att det ljudet — som hördes mycket tydligt under söndagen — inte härrör från drabanten. Signalerna kan i stället vara telefotoimpulser från någon avlägsen plats på jorden då konditionerna för avlyssningen är så pass goda.

Kontrollstationen i Enköping uppfattade signaler från den nya drabanten under söndagseftermiddagen och på måndagsmorgonen.

Något telefoto sänder satelliten med hunden absolut inte under sina passager över svenskt territorium, säger man på radiostationen i Enköping på måndagskvällen.

I sju olika omgångar har man hört satellitens sändare. Ljudkvaliteten har varit särskilt god på 7.5 metersvåglängden.

Den kände ryske rymdfärdsexperten, professor A. Sternfeld, skriver i en österrysk tidning att den nya satellitens last är sex gånger större än den förstas.

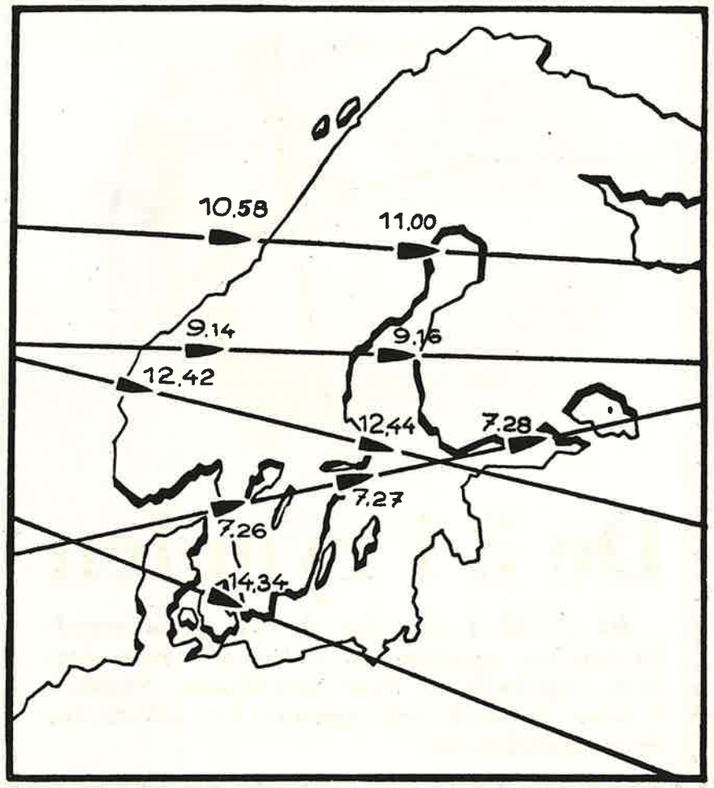
"Om den nya satelliten under hela sitt lopp blir kvar på sin maximihöjd av 1.500 km, kan den fortsätta sin färd i åratal. Satelliten kommer förmodligen att ge belägg för att skadliga ultravioletta strålar från solen kan absorberas av dess hölje och därmed skydda ombordvarande levande organismer", skriver Sternfeld.

En radioexpert i Kapstaden, Gordon Angilley, påstod på måndagen att Sputnik II enligt hans iakttagelser sänder minst sju olika typer av uppgifter.

I Australien uppgavs på måndagen att Sputnik II kunde ses klart och tydligt. Den lyste med ett säreget rödaktigt sken.

(Stockholms-Tidningen)

Tider för Storsputnik



Största chansen att se Sputnik II, av rysk press kallad Storsputnik, blir under överskådlig tid på morgnarna. Tisdag morgon bör man ha en åtminstone teoretisk chans att se den lågt i söder kl. 5.42. Om cirka två veckor har dessa tidiga morgonpassager flyttat sig litet längre norr ut, så att vi från Stockholms horisont bör få bättre möjligheter att se denna konstgjorda morgonstjärna. Dess bana går från SV mot NO. En tumregel för att själv kunna beräkna dess ungefärliga ankomsttid är att banorna flyttar sig cirka 100 km väster ut varje dygn, och samtidigt kommer satelliten i varje bana ungefär 10 minuter tidigare per dygn. Bilden visar banorna över Sverige på tisdagen. Alla dessa passager sker dock vid sådana tider att ljuset på himlen hindrar sikten. Radioavlyssningen bör dock kunna ge goda resultat på 7,5 och 15 meters våglängd.

Resa i rymden

UNIVERSUMS ENSLIGASTE MÄNNISKOBONING

Till rymdstationen

● Dagens mest aktuella forskning inriktar sig på frågan om människans möjligheter att stå ut med en vistelse i rymden. Bildsidan i går berättade om den obemannade satellitens väg till sin bana och rymdresenärens första plåga — den som uppstår då raketen accelerar från stillastående och når en hastighet av inemot 27.000 km/tim. på bara några minuter.

● Kampen mot jordgravitationen är inte enda svårigheten. Jordens atmosfär fångar upp allra största delen av strålningen. Solen lämnar inte bara ljus. Dess ständigt pågående kärnreaktion är en atombomb av den storleken att de jordiska övningarna i samma gebit framstår som rena futtigheter. Som stjärna är solen en medelmåtta, men yttertemperaturen är ca 6.000 grader, temperaturen i centrum i storleksklassen 20 miljoner grader. 80 procent av solen är väte, som i centrum omvandlas till helium. Då frigöres energi som lämnar den omedelbara närheten av solen. Processen är förutsättningen för vår tillvaro. Jordatmosfären fungerar emellertid som "stötdämpare". I de olika skikten neutraliseras strålningen. En satellit bär ingen atmosfär med sig. Det ständiga bombardemanget av elektroner är av den art att det bryter ned levande celler.

● Temperaturen på vägen ut i rymden är direkt avhängig strålningsfrågan. 20 kilometer från jordytan är noteringen omkring 20 minusgrader, 50 km upp 0 grader, men så börjar temperaturen plötsligt stiga, till kokpunkten vid 120 km, till tusentals grader i det s. k. F-skiktet på 250 kms höjd. Temperaturstegringen uppstår då strålningen träffar atmosfärens olika lager. Joniseringsprocessen i F-skiktet skapar den "spegel" för radiovågorna hela vår radioteknik vilar på. Men spegeln är inte alldeles ogenomtränglig. Radioförbindelse kan etableras till en station utanför jordatmosfären.

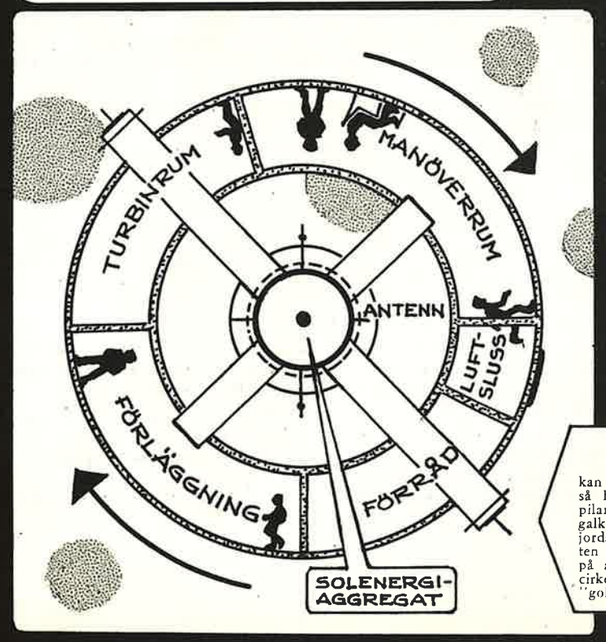
● Bränsleekonomin lägger hinder i vägen för en direkt månresa med levande last. Därför blir hållplatsen på månresan en bemannad satellit. Man får tänka sig att den byggs så att den ger skydd för strålning, hetta, kyla och meteoriter. Att den utformats som på våra bilder är bara en anvisning om hur man kommer ifrån en besvärande viktlöshet. Den "förlorade" jordgravitationen ersätts med centrifugalkraften och satellitens yttercirkel blir ständigt "golv". Viktproportionerna bestämmes helt enkelt av rotationshastigheten. Liseberg bade bland sina attraktioner en roterande trumma där folk satt som klistrade på väggarna. Den åskådliggjorde på ett enkelt sätt principen.

● Befriad från jorden kan nästa raket byggas för månresan. Den skall hela vägen medföra bränsle för att kunna återvända. Jordsatellitens viktproportioner var ett ton raket för ett kilo nyttig last. Siffran bör utan vidare klarläggas att det inte lönar sig att exportera apelsiner till månen. Vid rymdstationen kan gynnsammare siffror nås och den vidare rymdresan göras möjlig.

● Materialet till den universums ensligaste boning som en bemannad satellit är måste emellertid transporteras till platsen. Varje detalj måste läggas på rätt plats i banan, enheterna måste kunna korrigeras med egna radiostyrda "motorer". Det är ett jobb för elektronhjärnorna att skapa den helautomatiska raketbron. Vid minsta felberäkning är rymdresenären räddningslöst förlorad.

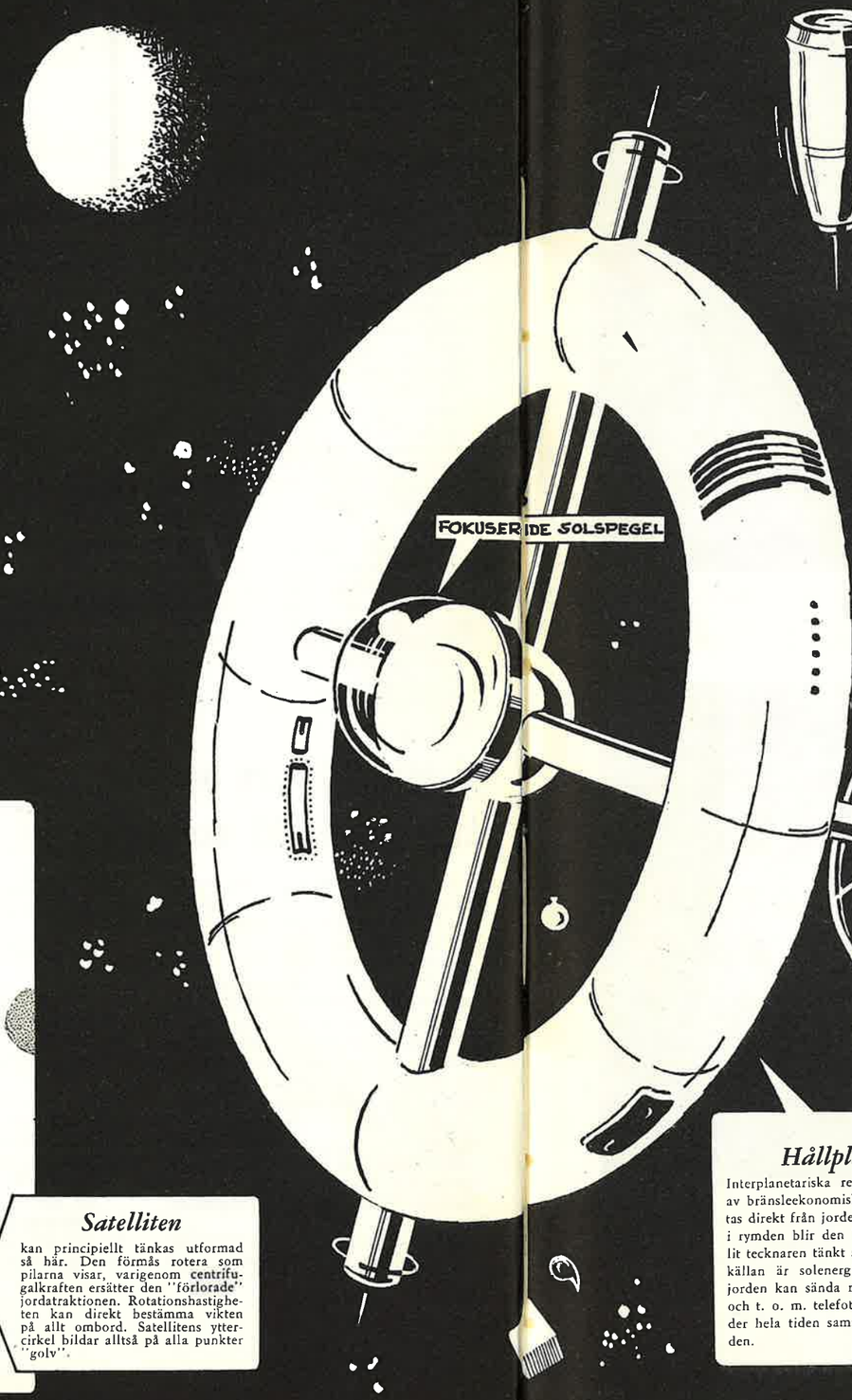
I morgon: Månen

TECKNING: EGIL PIHLSTRÖM. TEXT: EIE WALLIN.



Satelliten

kan principiellt tänkas utformad så här. Den förmås rotera som pilarna visar, varigenom centrifugalkraften ersätter den "förlorade" jordatraktionen. Rotationshastigheten kan direkt bestämma vikten på allt ombord. Satellitens ytterCirkel bildar alltså på alla punkter "golv".



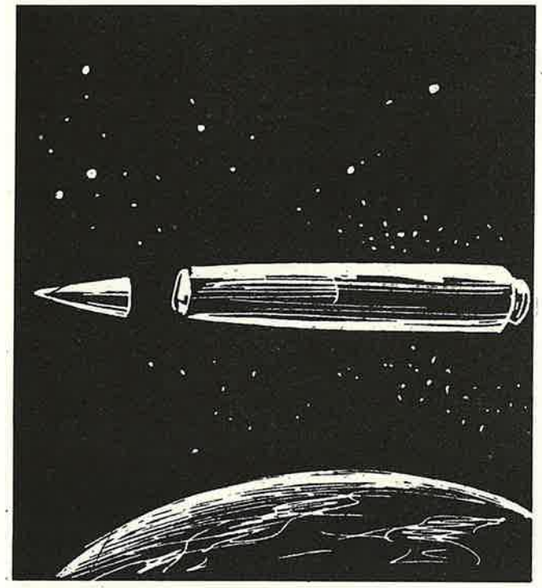
Prickskytte

För att bygga en stor satellit måste man kunna "skjuta prick" och lägga materialet i ett tätt pärlband i banan. Sammanfogningen är sedan ett relativt litet problem. Rymdbyggmästarna är inte utsatta för risken att kunna tappa något på tårna. Är däremot startberäkningen på jorden felaktiga . . . tja, rymden är som bekant oändlig.

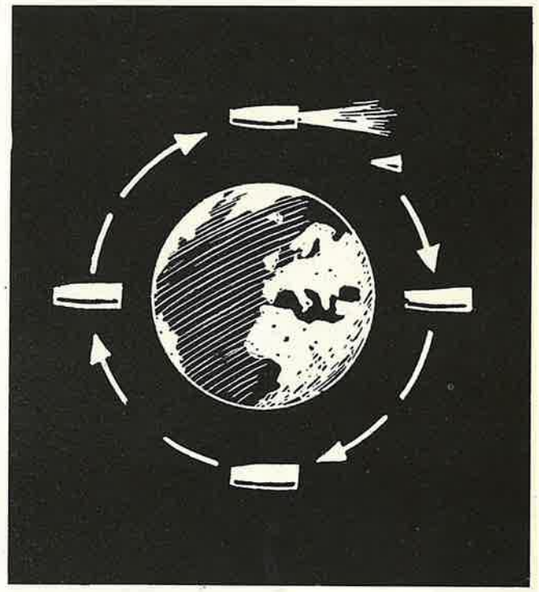
Hållplatsen

Interplanetariska resor kan troligen av bränsleekonomiska skäl inte startas direkt från jorden. "Hållplatsen" i rymden blir den bemannade satellit tecknaren tänkt sig så här. Kraftkällan är solenergi, antennen mot jorden kan sända radiomeddelanden och t. o. m. telefoto. Satelliten vänder hela tiden samma sida mot jorden.

SÅ HÄR KANSKE HUNDEN



1 *När Damka skall tas ner till jorden får man anta att raketnosens spets med radio och instrument först skiljs bort. Instrumentspetsen får fortsätta att kretsa i satellitbanan.*



2 *När Damkas raket ligger med motorn framåt i färdriktningen startar den. Därigenom bromsas raketen, hastigheten sjunker på någon minut till mindre än hälften.*

Den ryska rymdhunden

LEVDE

ännu i förmiddags

Rymdhunden Damka är vid liv och mår bra efter två dygn i rymden, rapporterar Moskvaradion i dag.

Hunden hade på tisdagsmiddagen rest 33 varv runt jorden, mer än 1½ miljon kilometer. Hundens välbefinnande tyder på att även människor kan uthärda rymdresor.

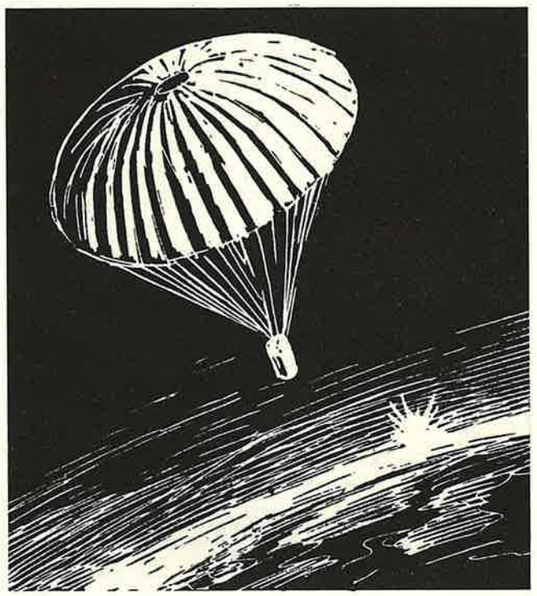
Sputnik II har nu setts på flera håll i världen. Två astronomer i Wien såg den i morse.

(Expressen)

3 *Fartminskningen gör att raketen lämnar omloppsbanan och sjunker tämligen brant ner mot atmosfären. På omkring 40 kilometers höjd börjar luftmotståndet bli märkbart.*

TAS NER TILL JORDEN

4 *Luftdraget får gripa tag i en väldig men lätt fallskärm som utvecklar sig och rycker loss Damkas lilla lufttäta kabin från den tunga rakethylsan.*



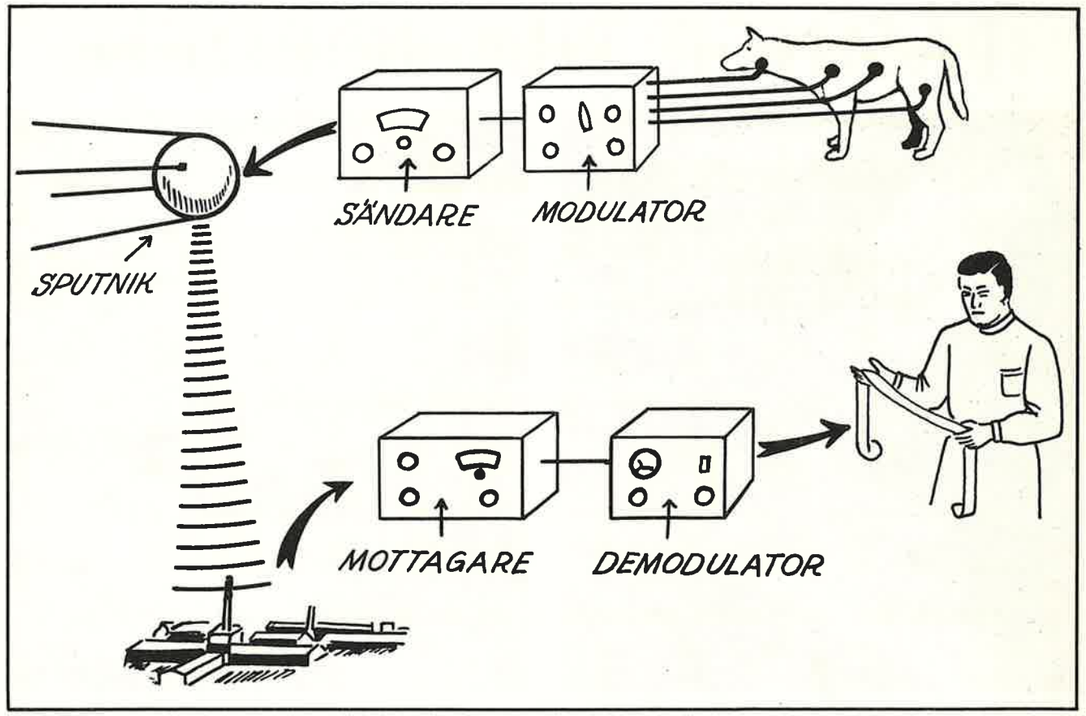
5 *Fallskärmen bromsar hastigt in kabinens fallrörelse. Allt långsammare dalar Damka ner mot marken, medan rakethylsan i den mån den inte förgasas störtar till marken.*

Tryck på knapp räddar hunden ner till jorden

VÄRLDENS mest berömda hund, den lilla rymdhunden Damka, som nu sedan ett par dygn kretsar kring jorden innesluten i ryssarnas Sputnik II, kommer om allt går enligt planerna att oskadd återvända till markytan, uppgav Moskvaradion på måndagseftermiddagen. Senare meddelades också att Damka alltjämt befinner sig väl. Damka kommer att med katapult frigöras från Sputnik II på lämplig höjd och hon har stora chanser att komma ned till jorden med livet i behåll, konstaterade samtidigt de båda vetenskapsmännen dr Paziekin och professor Petrovskij vid Moskvas planetarium. De berättade att Damkas husse är en av de forskare som varit sysselsatta med satellitprojektet. Sedan hunden i sin lilla koja kastats ut fortsätter satelliten sin bana.

(Morgon-Tidningen)

6 *Nertagningen har dirigerats så att platsen för nerslaget är i stort sett känd. Per flyg spanar man reda på kabinen med Damka, som — får vi hoppas — är i god kondition.* *(Expressen)*



En schematisk bild som på ett populärt sätt visar hur man fångar upp EKG-meddelandet på filmremsan. Från instrumenten på hunden går signaler till modulator och radiosändare. Signalerna uppfångas av radiostationen på marken, demoduleras och återges på filmen, av vilken ryssarna bl. a. kan avläsa hundens hjärtverksamhet och andning. Skissen är gjord i Ryssland.

Svensk professor tyder ryskt EKG:

Flimmer i förmak, medicin lugnar

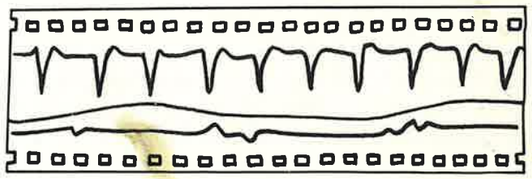
Sputnikhunden tycks lida av hjärtfel. Dagens Nyheter har bett professorn vid Veterinärhögskolan Nils Lannek försöka tyda det elektrokardiogram, EKG, som i måndagens Pravda uppgavs vara uppfångat från hundsatelliten. Med reservation för de fel som kan ha uppkommit vid överföringen säger han att detta EKG inte är normalt för en hund och att det under vanliga förhållanden skulle tyda på en hjärtskada.

— Bortsett från detta, säger han, och om detta nu verkligen är ett EKG och impulserna inte har förändrats vid överföringen, kan man ändå göra vissa iaktagelser. Först och främst kan man se att detta EKG inte är normalt för en hund, därför att man inte finner några P-vågor. Dessa vågor kommer från stimuleringen av hjärtförmaken. Om man under normala förhållanden skulle få fram ett sådant EKG som bilden visar skulle man tämligen säkert ställa diagnosen: förmaksflimmer.

Professorn förklarar att det innebär att hjärtförmaken befinner sig i en alltför högfrekvent verksamhet, kort sagt att det finns en hjärtskada. Detta kan bero på påverkan genom ämnen som hunden tillförts, eventuellt något lugnande medel. EKG visar desutom att hundens hjärta slår oregelbundet. Nu skall ett hundhjärta slå oregelbundet, till skillnad från människans, men den oregelbundenhet som man ser på bilden är just av den typ som förekommer vid förmaksflimmer, säger professorn.

Om rymdhundens psykiska reaktioner är det mycket svårt att dra några slutsatser, menar professor Lannek. Även under förhållanden som vi bättre känner till är det vanskligt att avgöra vad en hund känner. Som en allmän reflexion, säger professor Lannek, är det dock mycket påfallande hur hundar genom dressyr kan vänjas vid förhållanden som de från början har mycket svårt att acceptera.

(Dagens Nyheter)



Denna ryska bild visar hundens hjärtverksamhet på den översta kurvan, som är ett EKG, och dess andning på de nedre kurvorna.

Aftonbladet gör världsgallup om Sputnik

Tio världsstäders reaktion på Sputnik

FRÅGA 1: Blev ni överraskad av att ryssarna kom fö re amerikanerna med en "konstgjord måne"?

	Stock-holm	Köpen-hamn	Helsing-fors	Oslo	Paris	Berlin	Wien	Wash-ington	Toronto	New Delhi
JA	40	50	61	61	46	51	64	51	48	63
NEJ	58	38	35	36	32	44	36	44	50	34

FRÅGA 2: Tycker ni att ryssmånen är ett allvarligt ho t mot USA:s anseende och prestige?

JA	25	44	56	60	63	23	40	43	66	68
NEJ	57	39	41	42	24	72	38	46	33	21

FRÅGA 3: Vem tror ni kommer med nästa stora tekniska framsteg — USA eller Sovjet?

USA	43	40	48	33	24	62	67	61	50	21
SOVJET	20	28	15	46	20	17	22	18	24	65

FRÅGA 4: Om ni tar med allt i beräkningen, tror ni att Sputnik blir mer till lycka eller mer till olycka?

LYCKA	20	31	41	17	—	33	37	61	50	40
OLYCKA	36	20	19	39	—	48	39	16	17	36

4.000 INTERVJUADE I TIO HUVUDSTÄDER

Hundratals miljoner människor är lidelsefullt intreserade av hur det går med en hund — det är kanske en av Sputnik II:s märkligaste bedrifter. Den visar att vi trots allt inte ännu förlorat förmågan att känna varmt för det levande, mitt i all häpenheten över tekniska prestationer. Men människorna lägger också andra synpunkter på satelliterna.

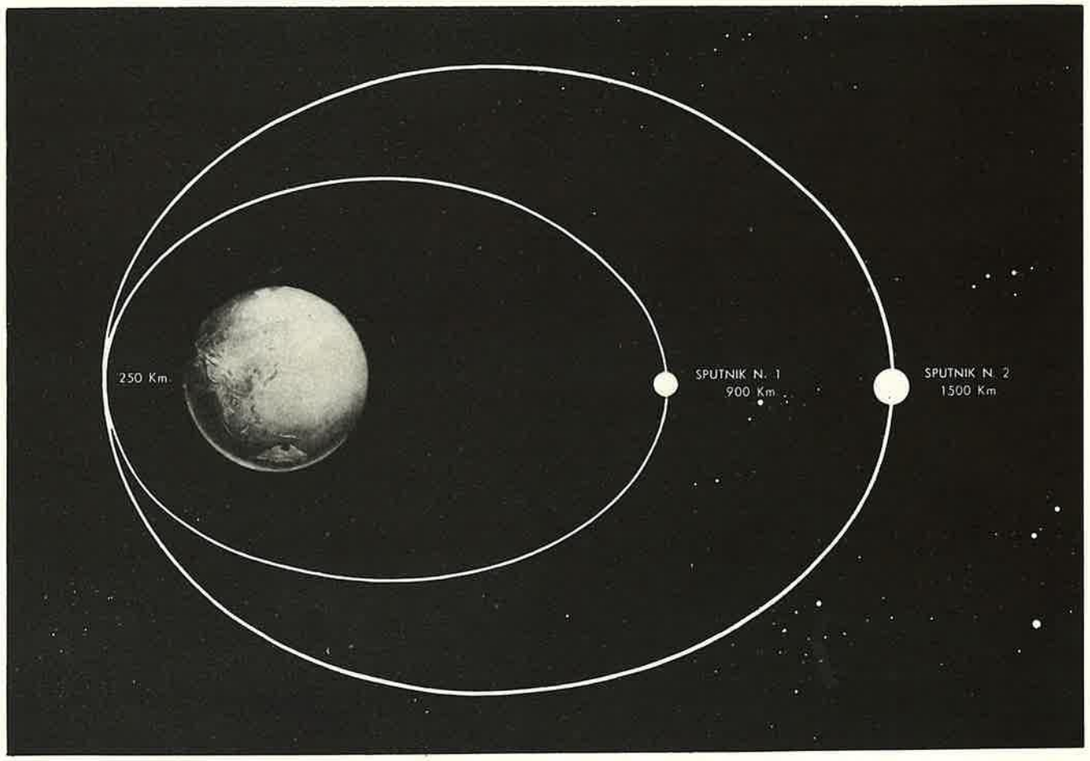
Aftonbladet publicerar i dag resultatet av en världsgallup som gjorts i tio huvudstäder i tre världsdelar: Europa, Amerika, Asien. 4.000 personer har intervjuats av opinionsinstitut tillhörande den exklusiva samlingen IAPOI, vilket är uttytt International Association of Public Opinion Institutes. Dess säte är i Princeton, USA, och des president dr George Gallup — d. v. s. Gallup själv, mannen bakom de moderna opinionsundersökningarna.

Stockholmarna är utpräglade pessimister när det gäller frågan om satellitexperimenten ska bli till välsignelse eller till olycka. Av hundra stockholmare tror bara 20 att Sputnik — frågan gällde den första — blir mest till välsignelse, medan 36 tror att den bådar olycka och 44 vågar inte tro något alls. De största optimisterna bor i Washington: där tror närmare två av tre att satelliten är avgjort lyckosam som stjärnbild betraktad.

Tron på det goda hos Sputnik är stor även i Kanadas huvudstad Toronto, där precis hälften är optimister och bara 17 procent är direkta pessimister. New Delhi och Hälsingfors finner varandra i en mellanställning med 40 resp. 41 proc. optimister, medan berlinarna ståtar med den värsta pessimismen i världen — 48 proc. där tror att den nya stjärnan bådar olycka. Wienare och oslobor ligger inte långt efter med vardera 39 proc. pessimister.

På de flesta håll är överraskningen stor över att just ryssarna och inte amerikanerna kom först med satelliten. Särskilt i Wien, New Delhi, Helsingfors och Oslo hade man väntat sig annan avsändare än det blev. (Tabellen fråga 1.) Vi stockholmare blev minst överraskade över ryssarnas prestation — mer än hälften förklarar sig icke överraskade.

Stockholmarna och berlinarna vägrar mer än andra att betrakta Sputniks uppsändande som en prestigeförlust för amerikanerna. (Tabellen fråga 2.) Indier, kanadensare, finländare, norrmän och parisare är avgjort mera på "prestigeavdelningen": där betraktar mellan hälften och två tredjedelar Sputnik som ett slag i ansiktet på amerikanerna. Invånarna i Washington tar det hela mera lungt. Av 100 personer där säger 43 "prestigeförlust" och 46 "icke prestigeförlust".



Lillsputniks och Storsputniks olika banor kring jorden. (Epoca)

Ny kraftkälla slungade ut SPUTNIK II

En ny hittills okänd kraftkälla har, enligt en rysk uppgift i natt, använts för att kasta upp Storsputnik 1.600 km högt i rymden. Det är också enda tänkbara lösningen på det mysterium som det ryska raketbränslet bereder teknikerna.

För att driva upp en raket till satellithöjd erfordras en kraftutveckling av ca 12 miljoner värmekalorier för varje kilo. Hittills kända kemiska bränslen har inte på långt när den effekten.

Bensin, för att ta det vanligaste drivmedlet, innehåller en förbränningsvärme av 11 miljoner kalorier per kilo. Det förefaller högt, men i nu använda motorer kan inte effekten utnyttjas tillnärmelsevis.

Högsta förbränningsvärdet i förening med syre har vätgasen. Blandningen som kallas knallgas ger 3,8 miljoner kalorier per kilo.

Det raketbränsle som anses bäst lämpat för rymdtrafiken är hydrazin, ett i luften starkt rykande ämne som kan förbrännas med salpetersyra.

Ren vätgas är överlägset den effektivaste kraftkällan med 34,2 miljoner kalorier per kilo. Men den måste ingå i syreblandning för att bli användbar vid förbränning.

DUBBEL HASTIGHET

Det raketbränsle som kan ge den största drivkraften är en blandning av väte och fluor med för oxidationen nödvändigt syre bundet i salpetersyra. Dess utblåsningshastighet kan bli 14.000 km/t. Det räcker dock inte långt med tanke på att båda de ryska rymdraketerna, Sputnik I och Sputnik II, nådde sina banor med hastigheter kring 28.000 km/t.

Det av Tass antydda nya ryska drivmedlet kan givetvis vara atombränsle, eventuellt i förening med kemiska blandningar.

Vid fullständig kärnklyvning ger rent uran 15.000 miljarder kalorier per kilo och plutonium 2.000 miljarder. Ett enda kilo skulle ledigt räcka för att lyfta ett helt godståg till månen.

FORSKARE TVIVLAR

Forskare och tekniker i den västliga världen, bl. a. i Sverige, anser det dock uteslutet att atombränslet kan utnyttjas för raketdrift.

Möjligen skulle ett kraftigt atomdrivet bärplan kunna lyfta en vätskedriven raket över den tätaste atmosfären och därmed åstadkomma en väldig besparing av raketbränslet.

Det kan sålunda förutsättas att de ryska forskarna har fått fram ett nytt kemiskt bränsle, t. ex. en effektivare förening med vätgas, som kan ge deras satellitraketer den behövliga hastigheten.

(Aftonbladet)

Hunden hörs andas och äta

Hunden — jo, hon har det fortfarande bra, säger en glad ryss i telefon från Moskvas planetarium sent på måndagskvällen. Vi kan höra hur hon andas och hur hon äter. När skall hon ner? Vet inte, men ni kan vara övertygad om att vi kommer att ta ner henne.

Han förnekar att det skulle finnas en konventionell televisionskamera i Sputnik II, men han förnekar inte att där finns ett slags kamera. Vi använder ju oss av radiosignaler, som ni kanske vet, säger han.

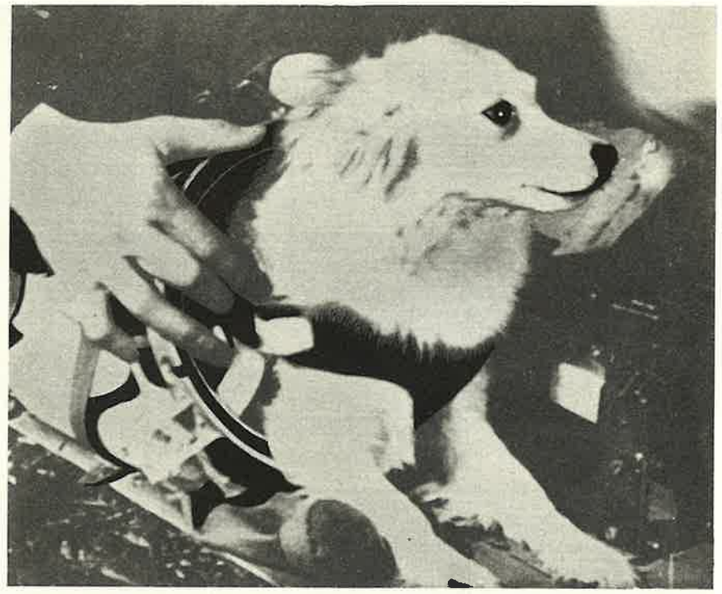
— Jo, frågan att få ned satelliten och hunden den är redan löst, i varje fall rent principiellt. Det är den ryske geofysikern Alexander Gusov som berättar detta. Han föreläste på Chalmers på måndagskvällen om sina antarktiska expeditioner.

Vår andra satellit kommer säkerligen att hålla sig kvar längre än den första, eftersom den kretsar högre upp i rymden. Motståndet är lågt på en så ansenlig höjd som 150 mil över jordytan.

Även den nya månens större massa bidrar till att den kan hålla sig uppe längre. Jag rör mig endast med antaganden, det vill jag betona, eftersom jag inte varit med om satellitforskningen på sistone.

Det är givetvis klart att den nya jorddrabanten råkar ut för meteorsplitter. Jag tror inte att den första satelliten hade instrument för att mäta sådana bombardemang, men kanske den andra har det. Och när Sputniken så småningom kommer ned i vanlig atmosfär förgasas den. Inget metallskrot kan nå jorden.

Och hunden, går den samma väg? Det tror jag inte. Teoretiskt är problemet löst. Det är en betydligt enklare uppgift för forskarna att lösa den frågan än uppskjutningen av satelliterna. Sedan återstår det att omplacera teorierna och erfarenheterna i användbar form. Och jag är klar över att detta kommer att ske inom kort. För övrigt, säger professor Gusov, har såväl ryssar som amerikaner haft levande organismer i världsrymden, och de har kommit välbehållna tillbaka.



Rymdhunden förses med sele innan den placeras i satelliten, innesluts i en rymddräkt under färden runt jorden och är dresserad att äta på givna klocksignaler.

Damka har tråkigt, känner ingen panik

Av alla expertuttalanden att döma har rymdhunden Damka helt enkelt långtråkigt där uppe i satelliten. Den historiska jordenruntflygningen är ur hundens synpunkt händelselös. Den märker inte farten, har ingen känsla av att förflyttas. En människa i samma situation skulle kanske tycka det vore kusligt att se jorden rotera men inte erfara större obehag än i ett vanligt flygplan. Även viktlösheten kan en människa vänja sig vid, det är huvudsakligen ett problem om att övervinna en instiktiv rädsla, och här är Damka säkerligen specialtränad om inte hennes balanssinne opererats bort.

Man antar att en liten filmkamera i satelliten inregistrerar hundens reaktioner. Dessutom är det inte omöjligt att hunden har elektroder inplanterade i hjärnan, vilka är kopplade till en EEG-apparat som ritar en kurva över förändringar i hjärnans elektriska aktivitet.

Sådana elektroder har utprövats vid Tulane University i New Orleans och använts på ett 40-tal patienter, av vilka några haft dem inplanterade i ett par års tid utan några som helst men. Det finns ingen anledning att tro att ryssarna inte skulle ha tillgång till den metoden också.

(Dagens Nyheter)

Damka mår mycket bra

MOSKVA (TT-Reuter)

Rymdhunden Damka befinner sig alltjämt väl, rapporterade Tass kl. 16.30 på måndagen.

(Falu-Kuriren)

P. S.

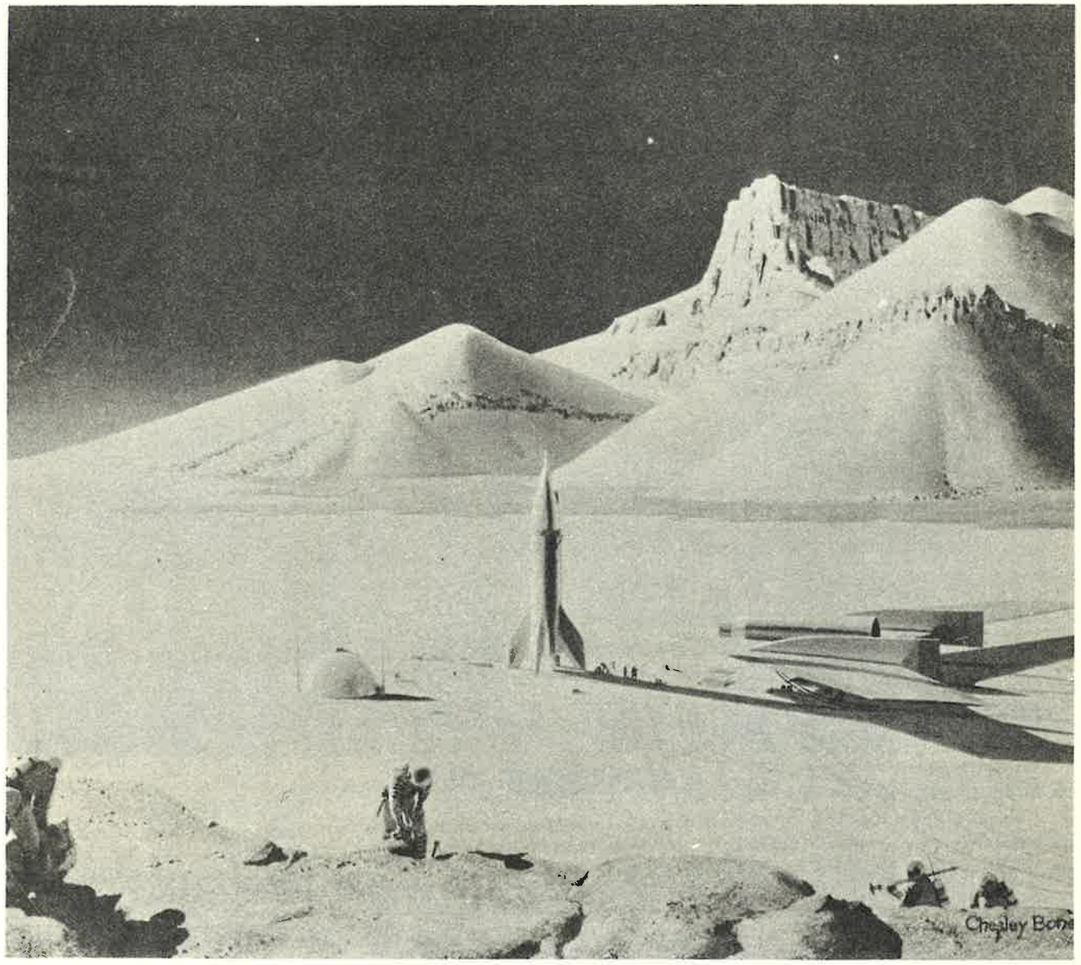
Damka får dö

MOSKVA (TT-Reuter). En rysk vetenskapsman, professor Stanjukovitj, antydde på måndagskvällen i ett av moskvaradion återgivet tassmeddelande att det är meningen att låta hunden Damka dö i sitt fängelse.

Med anledning av en uppgift att Storsputnik så småningom kommer att snurra runt kring sin egen axel tillfrågades professorn vilken inverkan detta skulle få på hunden.

— Storsputniks rotation kring sin egen axel beror på att atmosfären bromsar raketen, som börjar snurra, först långsamt och sedan snabbare, sade Stanjukovitj. Denna roterande rörelse blir, särskilt under de först tio dygnen medan hunden ännu lever, så långsam att den inte spelar någon roll.

(Dala-Demokraten)



Rymdskeppet har landat på Mars. (Revue)

RYMDSKEPP FÖR MÄNNISKOR BYGGS REDAN AV RYSSARNA

Rymdhunden Damka (alias Kudrjavka, Lemontjik och Tomka) befinner sig alltjämt väl, rapporterade Moskvaradion omkring 20 på tisdagskvällen. Enligt ett uttalande för Budapestradion av direktören vid Moskvas astronomiska institut, professor Baklin, skall hunden återvända till jorden inom en vecka. Den har mat för åtta dagar men behöver inte stanna så länge. Samtidigt sägs dock att hunden har små chanser komma ned med livet i behåll. *(Stockholms-Tidningen)*

6 nov.

Modifierad Sputnikraket för månfärd

— Går det att komma till månen? Obetingat ja.

Svaret på frågan ges av civilingenjör Björn Bergqvist i Svenska interplanetariska sällskapet. Han fortsätter:

— Det behövs nämligen små modifikationer av apparaturen som användes för att sända ut satelliten Sputnik nr 2. Man kan antingen minska lasten, eller öka utströmningshastigheten hos raketaggregatet med cirka 15 proc. För detta ändamål räcker det med konventionella kemiska drivmedel. Det behövs alltså inte nödvändigtvis någon ny sorts drivmedel, som atomkraft eller väteförbränning. Däremot behöver vanliga kemiska bränslen förbättras jämfört med de hittills i raketer vanligen använda.

Praktiska försök med framdrivningsanordningar i små modellraketer av olika slag har man sysslat något med inom sällskapet, som bildades 1953. Sektionen för framdrivningsteknik visade t. ex sommaren 1953 på Tekniska museets tak en vätesuperoxidmotor med 5 kg dragkraft. Andra modeller har visats senare.

— Kan vi vänta oss att svenskar snart börjar arbeta med rymdflygningsprojekt i full skala?

— Rymdflygning är ingen livsfråga för Sverige. Därför lär det dröja länge innan vi får köpa svenska biljetter till månresor, slutar hr Bergqvist.

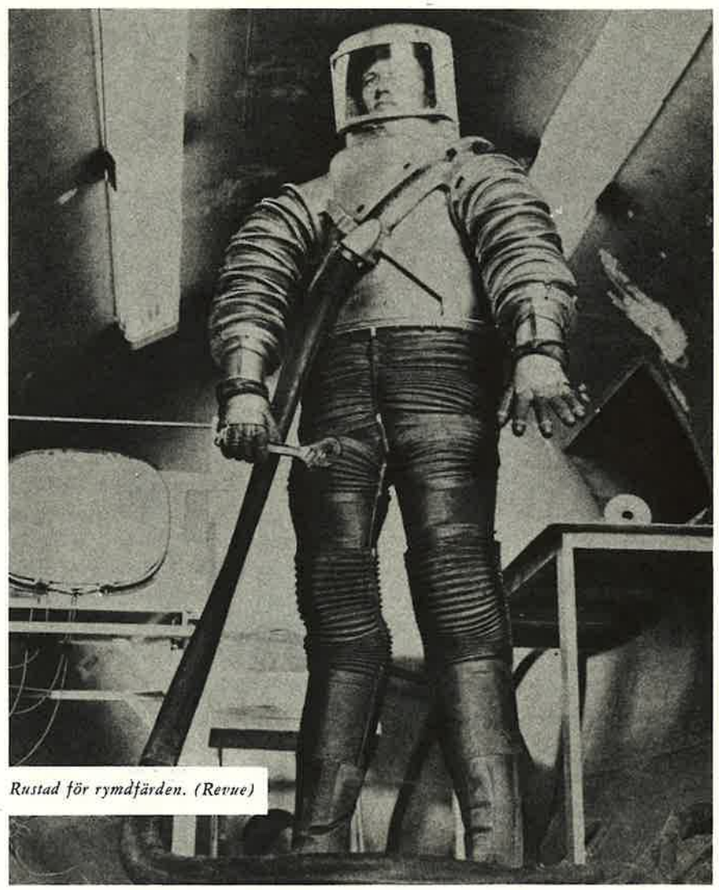
(Dagens Nyheter)

INGEN RAKET TILL MÅNEN

DES MOINES (AP). Den ryska nyhetsbyrån Tass' chefredaktör, Nikolaj Kuznetzov, omtalade i en radiointervju på tisdagen att Sovjet ännu inte sänt någon raket till månen.

— Månraketen är en sak för framtiden, sade Kuznetzov.

(Expressen)



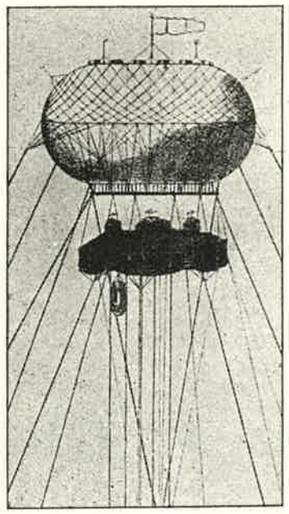
Rustad för rymdfärden. (Revue)

Sovjet bygger bemannade rymdraketer

PLANETFÄRDER VARSLAS

DAMKA HÄMTAS NED NÄRMASTE VECKAN

Ryssarna håller på att bygga raketer för färder till andra planeter. Dessa raketer blir bemannade och kan landa på främmande planeter, förklarar den ryske forskaren Nikolajev på tisdagen. En kollega förklarar att Mars och Venus står först i tur för dessa rymdfärder. Han säger att det ännu är oklart om människor eller robotar följer med på de första resorna. *(Dagens Nyheter)*



Skiss av sputnicken med radiostrålar (Grönköpings Veckoblad)

Anonym SPUTNICK

uppskjuten i Grönköpings

JONOSFÄR

INTERVJU MED HERR KLENSMEDEN OCH UPPFINNAREN

C. A. ÖSTBERG

— Copyright Groencoeping Weekly —

Med anledning av Sovjets nyligen uppskjutna konstmåne har Grönköpings Veckoblad specialinterviewat hr klensmed Östberg (Låsar & Tänger) — vår egen väl så välkände uppfinnare som trots någon Chrustjev & Consertes — i avsikt att dymedelst efterhöra dennes åsikt inom detta nog så exklusiva särgebit.

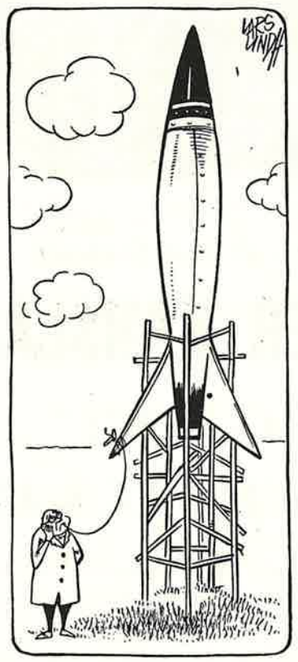
— Hur är det, löper icke ett rykte omkring i staden som förmäler, det hr uppfinnaren ej står helt främmande för rymdexperimentell forskning? farmkasta vi inledningsmässigt, sedan vi först med beundran studerat en sinnrik anordning avsedd att underhjälpa isättandet av kragknapparna i den vanligen nog så styva och ohanterliga frackskjortan.

— Har jag själv hört detta ryktas en längre tid, medgiver hr uppfinnaren, i det han lätthänt drager till en skruv som är lös — och torde det väl här som annorstädes ligga en viss sanning, ity att ingen röker utan eld, som hr redaktören vet. Misstänker jag för egen del, det hr gossen Ruda icke har kunnat s. m. s. hålla tätt. Har jag nämligen haft honom anställd till att leta rätt på förkomna rymdbollar eller som man numera hellre säger sputnickar. Är i förbigående sagt dessa invecklade instrumentkonglomerat icke så litet dyra i anskaffning, och kunna de därför icke lämpligen få kvarlämnas i terrängen som överbliven ammunition efter en fältmanöver.

— Några datum om sputnicken? be vi.

— Ja, är ju det hela ännu så länge i stort sett å experimentalfältet och strikt hemligt, genmäler hr uppfinnaren. — Dock torde utan risk för internationella komplikationer av interkontinental räckvidd kunna meddelas, det sputnicken i min utformning har en diameter av 5,03 cm i ena riktningen och hela 6,8 cm i andra. Denna avvikelse från den rent sfäriska global- eller klotformen har vidtagits efter ytterst noggranna efterräkningar och betingas av jordens egen rotation kring å dels ena sidan ekliptikans längdaxel samt å dels andra sidan dess hyperboloida deviation mot det cirkumpolära kraftfältets peripeti, vanligtvis räknat i ljusår per sekund. Måste man desutom, å vetenskapens nuvarande ståndpunkt tyvärr mera gissningsvis och å höften, även taga hänsyn till den kosmetiska strålningens accelererande eller retarderande inverkan å envar kropp, som svävar i högre rymder. Kan jag härmed givet nog endast blott antydningsvis kasta litet spritt ljus över detta intrikata problem, enär lekmannen självfalletvis icke kan begäras sitta inne med de oundgängligen nödvändiga elementära kunskaperna i ämnet.

LEENDETS LINDH:



(Expressen)

Insändare:

Varför ingen ryss i rymdkojan?

Ska det verkligen vara motiverat att skicka en hund på en plågsam rymdfärd för vetenskapliga upptäckters skull? Christofer Columbus och Charles Lindbergh gjorde sina upptäckter och bragder själva, med sina egna och andra människors liv som insats. Om nu hunden Damka mår så bra och det hela är så ofarligt som vetenskaparna påstår varför åker då ingen ryss med? Det finns säkert många som vill offra sig, när chansen att bli hjälte enligt vetenskaparna är större än att dö. De bör tåla knallarna från raketen och accelerationen bättre än hunden Damka. Inte för 10 milj. dollar skulle de få skicka min hund i en burk ut i rymden.

Anti-Sputnik

Hur skulle det vara att kalla den nya rymdsatelliten Jycknik?

Brommabo

Ta ned Sputnik och släpp ut hunden!

Fru Bergström
(Aftonbladet)

★

Vi får hoppas att rymdexperimentet är till mänsklighetens nytta och välsignelse. Till sådana ändamål får även vi som älskar våra djur finna oss i deras öde. Men dessa ryttarolympiader, travbanor och galoppbanor är inte det något att uppresa sig emot?

Ingen människa har väl så dåligt omdöme så hon tror att djuren själva vill detta? Det är och förblir ärelystnad, profithunger och ofrånkomlig hänsynslöshet.

Den som varit lycklig nog att få uppleva vistelsen bland både tama och skogens vilda djur, den vet hur kloka och tillgivna olika djurslag kan bli.

Nemesis

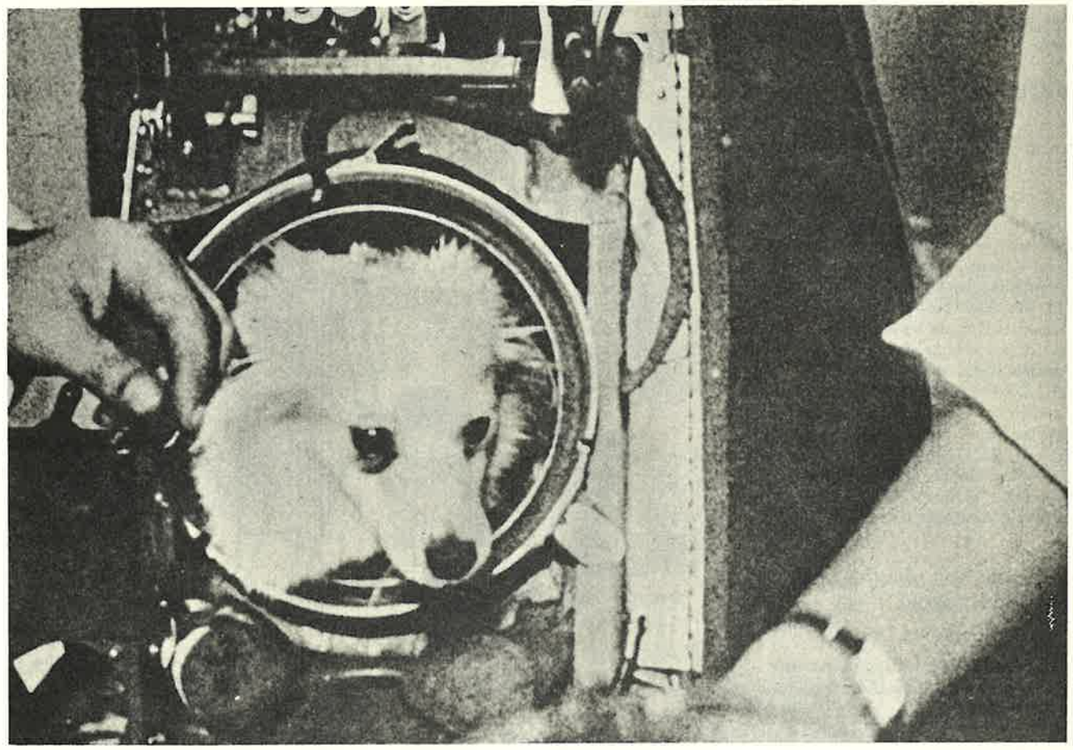
Medlidandet med rymdhunden visar att det ännu finns människor av kött och blod och inte enbart materialister med kallt hjärta och dito huvud.

Vetenskapens goda insatser förbleknar mot allt det onda som åstadkommits av geniala hjärnor. Jag tänker på väte- och atombomberna som vetenskapen satt i händerna på maktsjuka politiker och militärer. Måttet har rågats med rymdfarkosterna. Vi har inte i rymden att göra. Jorden är vårt hem, vår gästgivargård, under några årtionden och med den kan vi låta oss nöja tills det är dags att säga adjö till alltsammans. Ja, det är i sanning en konstig värld vi lever i.

Sture Hazard
(Expressen)

— Min son talar tyvärr endast ryska. Han är född i Sputnicks stjärnbild. *(Revue)*

— Kan ni tala ryska? Säj nåt på det språket.
— Blip, Blip, Blip. Hm Pst.



En av de ryska rymdhundarna placerad i satellitens kabin och omgiven av instrument för mätning av hjärtverksamhet, blodtryck, temperatur m. m.

DAMKA KLARAR SIG INTE SÄGER RYSK SATELLIT-CHEF

Damka dör — av svält, gift eller kvävning. Storsputnik har ingen katapult som slungar ut hunden!

Den upplysningen gav professor Anatol Blagonravov, en av ledarna för Sovjets satellitexperiment, innan censuren i Moskva bröt hans samtal med London, uppger Daily Mirror.

Damka mår bra, heter det däremot i senaste kommunikén från Tass. Raketexperter försäkrar att hunden skall bärgas levande eller död. Troligen död, anser stalinpristagaren Issakov.

Någon räddningsaktion i triumf i dag, den 7 november, medan revolutionsjubileet når sin höjdpunkt på Röda Torget i Moskva, kan däremot anses utesluten.

TRE HUNDAR . . .

Professor Blagonravov intervjuades på ryska och svarade på ryska men bytte plötsligt om till engelska, uppger Daily Mirror. Han hann bara säga några ord innan samtalet bröts, troligen av censuren.

Den ryske generalen A. A. Blagonravov, den ansvarige mannen bakom satelliterna.

Tidningens medarbetare Ronald Bedford ställde bl. a. följande frågor genom en tolk:

— Kommer hunden att återvända till jorden?

Blagonravov: — Nej.

— Kommer den att dö ute i rymden?

Blagonravov: — Ja.

— Kommer den att avlivas med giftgas?

Blagonravov: — Det är omöjligt att säga.

— Hur länge kommer hunden att leva?

Blagonravov: — Det är svårt att säga. Den lever tillräckligt länge . . .

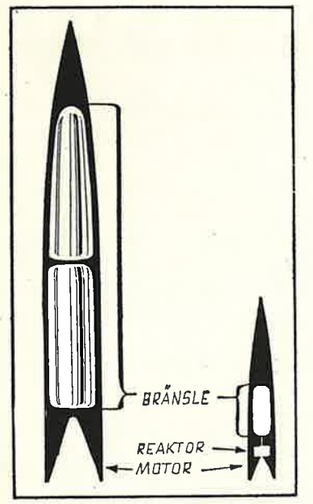
Där försvann rösten, men Blagonravov återkom strax på engelska:

— Det var tre hundar . . .

Samtalet bröts och telefonisten i Moskva meddelade strax däefter att professor Blagonravov inte var anträffbar.

RADIOHJÄRTAT TYST

De i London uppfattade radiosignalerna från Storsputnik som tolkades som Damkas hjärtslag har nu upphört. *(Aftonbladet)*



En atomraket blir mycket mindre än en vanlig raket byggd för att nå samma slutlhastighet med samma lastvikt. Den vanliga raketen har två bränsletankar, en för det egentliga bränslet och en för det syre (eller något annat ämne) som skall förbränna det. I atomraketen finns endast en tank för utblåsningsämne. "Bränslet" finns i reaktorn.

Är Sputnik II atomdriven?

Av LENNART EDBERG

Det finns mycket som talar för att Damka sköts ut i rymden med en atomdriven raket.

Enligt uppgift som nått Expressen skall ett sådant framdrivningssystem ha beskrivits i detalj i oktobernumret av en rysk teknisk tidning för ungdom.

10 TON MOT HUNDRATALS

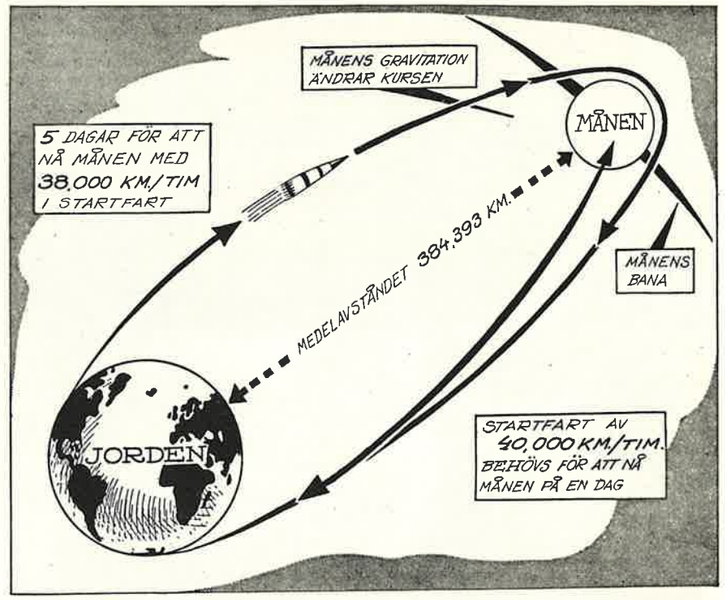
Den eventuella ryska atomraketen kan fungera så här:

"Ämnet" har vätskeform. Det pumpas genom reaktorn, hettas upp där och drivs ut i en våldsam eldstråle.

Man har beräknat att utblåsningshastigheten i en sådan atomraket kan bli 10—15 km per sekund. Det betyder att man i den startfärdiga raketen bara behöver ha "bränsle" som väger dubbelt så mycket som raketskalet med motorer och last.

Startvikten för Sputnik II kan då ha varit något tiotal ton i stället för många hundra ton.

Ett jätteproblem — bland många andra! — i sammanhanget är att inga kända material tål de fruktansvärda reaktortemperaturer som det räknas med här. Använder ryssarna verkligen denna typ av atomdrift, måste de således ha ordnat med något särdeles sinnrikt kylsystem. *(Expressen)*



Månfärd i över 38 000 km/tim.

Med en hastighet av 38 000 km/tim. (minimifart) kan månen nås på fyra à fem dagar, men ökas hastigheten med endast 2 000 km/tim. kan man komma till månen på en dag, vilket ovanstående teckning visar. Förklaringen är att med 38 000 km/tim. vid starten går raketen "uppför tyngdkraftbacken" tills den — med endast några få hundra km/tim. — kommer så nära månen att dess gravitation drar projektilen till sig. Ökas startfarten till 40 000 km/tim. passeras "gravitationsbackens" topp med bättre fart, varvid dock landningshastigheten ökar.
(Dagens Nyheter)

MÅNRAKETEN FÖRSENAD— MEN NU PÅ VÄG?

Nya rymdsignaler förbryllar världen

Månen förblev orörd den 7 november men får kanske besök i dag eller i morgon. Mistankarna om att en rysk månraket är på väg har stärkts betydligt under det senaste dygnet. Radiosignaler från rymden, som anses härröra från en sändare med en hastighet av ca 30 000 km/tim. har uppfattats i USA, Indien, Afrika och Australien. För några dagar sedan uppfattades sådana signaler även i Sverige.

Radiosignalerna från den förmodade månraketen beskrivs som "svajande" och påminner om en radioteleprinter. I USA har alla civila och militära radiostationer beordrats at söka uppfatta de nya rymdljuden.

Under de fyra minuter radiosignalerna följdes av en amerikansk avlyssningsstation passerade dess sändare en sträcka motsvarande en hastighet som med 1 500 km/tim. överstiger de två kända satelliterna. Deras fart är ca 28 000 km/tim.

ALLT VÄL PÅ MÅNEN

Mount Stromlo-observatoriet vid Canberra i Australien tog på torsdagskvällen en serie fotografier av månen för att senare kunna göra noggranna undersökningar. Vid observationerna med blotta ögat kunde ingenting ovanligt upptäckas på månens synliga yta. *(Aftonbladet)*

Rymdhunden Lajka, vars öde nu anses vara beseglat, såg ut så här fastselad i kabinen på SPUTNIK II strax innan hon fick anträda sin fantastiska resa ut i världsrymden.

Måndag blir kritiska dagen för Lajka

Mår fortfarande bra i rymden efter 75 resor kring jorden

Rymdhunden Lajka — som nu definitivt är dess namn — kom inte ner till festparaden på Röda torget. Hon kretsar fortfarande runt jorden. De ryska forskarna försäkrar att hon alltjämt mår bra.

Men på måndag tar maten slut. Då måste lilla Lajka bärgas eller dö.

Lajka har klockan 14 i dag rest 75 gånger runt jorden och avverkat 3,3 miljoner kilometer.

På många håll börjar man nu tvivlar på att ryssarna verkligen har för avsikt att låta Lajka återvända till jorden.

En omständighet som dock talar för att en bärgning förbereds är att astronomer både i Japan och Amerika sett två föremål i Storsputniks bana. Detta tolkas så att Lajkas hermetiska behållare redan skilts från satelliten i övrigt.

INOM TRE DYGN

Ryske Bonnambassadören Andrej Smirnov förutspådde på torsdagskvällen att hunden i Sputnik II skall återföras till jorden inom de tre närmaste dygnen.

Hunden heter Lajka

MOSKVA (Expressen) Nu är den kvistiga frågan om hundens rätta namn äntligen löst: hon heter Lajka. Namnet Damka, som Reuter sände ut såsom det namn som Moskvaradion uppgett i måndags, måste bero på hörfel, säger ryssarna. Lajka är en eskimåhund. Som hundnamn betyder det ungefär "skällhunden".

(Expressen)

Smirnov meddelade enligt AP journalisterna på en tillställning på ryska ambassaden med anledning av fyrtioårsdagen av oktoberrevolutionen att han var "övertygad om" att hunden skulle tas ned till jorden. Den fick med sig mat för åtta dagar, fem dagar har gått och innan maten tagit slut skall den tas ned.

Sista dagen som kan tänkas för befrielsen av hunden är måndag, sade han.

Smirnov sade sig också vara säker på att hunden skulle landa inom ryskt område.

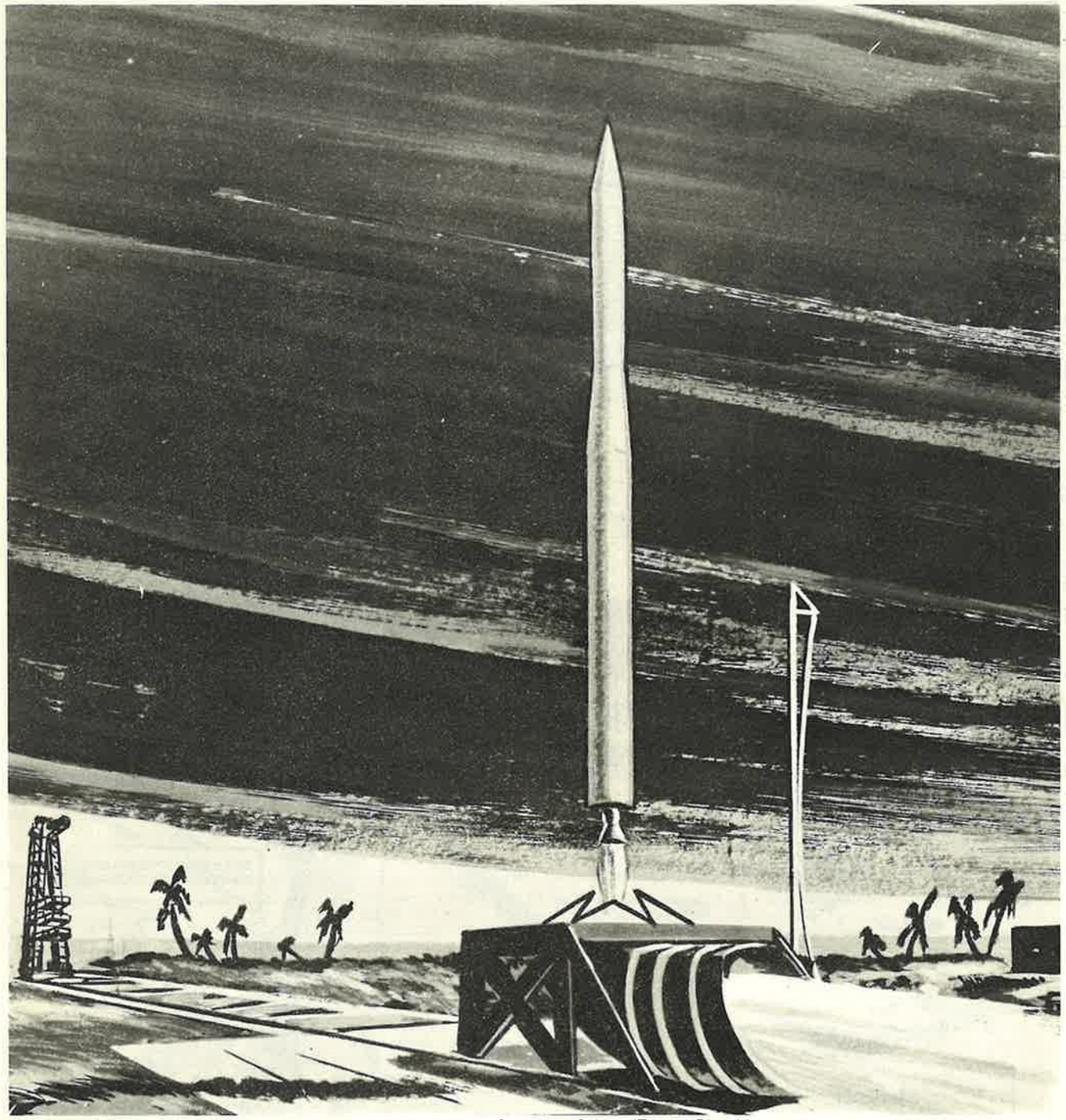
Smirnovs uttalande är det mest specificerade som gjorts av en ryss i officiell ställning om planerna på att rädda Lajka. Det tillmätes stor vikt därför att två dagar innan ryssarna avsköt Sputnik II avslöjade en talesman för ambassaden i Bonn att avskjutningen skulle äga rum. Han avslöjade också att en hund skulle medfölja.

(Expressen)

USA-förslag sända upp en Noaks-ark i rymden

CHICAGO (TT-AFP). Enligt Chicago Tribune har president Eisenhower anmodats ta ställning till ett satellitprojekt som skulle resultera i att USA under en av de närmaste fyra månaderna skicka upp en drabant som är större än Stor-sputnik. Den amerikanska satelliten skulle befolkas med möss, marsvin, apor och andra djur och skulle kretsa runt jorden på 960 kilometers höjd.

(Stockholms-Tidningen)



Från en amerikansk raketuppsändning. (Europa-Press)

USA-armén får order sända upp ny satellit

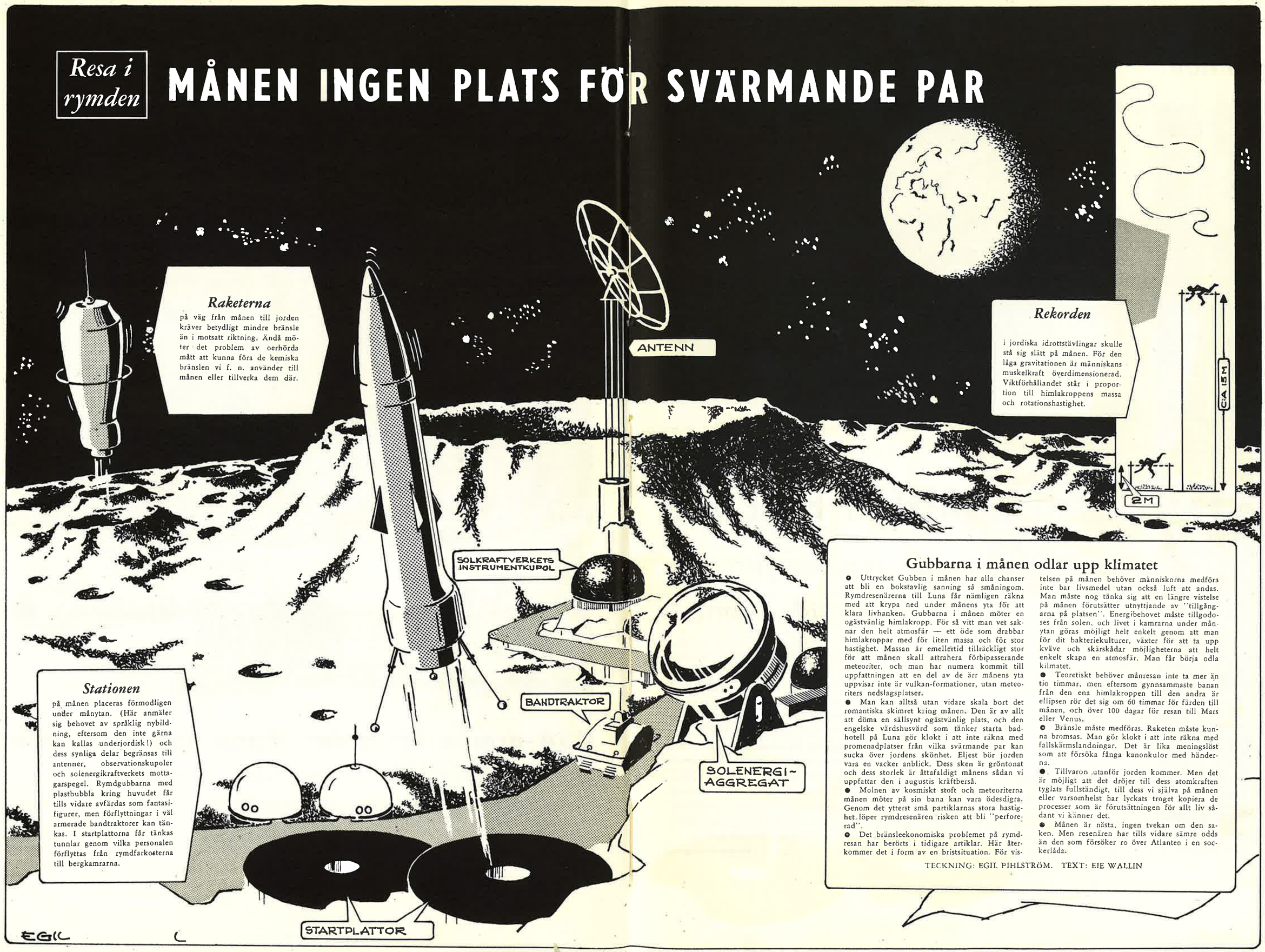
FÖRSVARET PÅSKYNDAR PLANERNA

WASHINGTON, fredag UP, TT-Reuter. Amerikanska arméns resurser skall kastas in för att påskynda uppsändningen av en amerikansk jordsatellit. Hittills har ansvaret för satellitprogrammet legat hos flottan i samarbete med civila forskare. Fyra uppskjutningsprov görs i december, och en komplett satellit avfyras i mars enligt den tidigare tidtabellen.

(Dagens Nyheter)

Resa i rymden

MÅNEN INGEN PLATS FÖR SVÄRMANDE PAR



Raketerna

på väg från månen till jorden kräver betydligt mindre bränsle än i motsatt riktning. Ändå möter det problem av oerhörda mått att kunna föra de kemiska bränslen vi f. n. använder till månen eller tillverka dem där.

Stationen

på månen placeras förmodligen under månytan. (Här anmäler sig behovet av språklig nybildning, eftersom den inte gärna kan kallas underjordisk!) och dess synliga delar begränsas till antenner, observationskupoler och solenergikraftverkets mottagarspegel. Rymdgubbarna med plastbubbla kring huvudet får tills vidare avfärdas som fantasifigurer, men förflyttningar i väl armerade bandtraktorer kan tänkas. I startplattorna får tänkas tunnlar genom vilka personalen förflyttas från rymdfarkosterna till bergkamrarna.

Rekorden

i jordiska idrottstävlingar skulle stå sig slätt på månen. För den låga gravitationen är människans muskelkraft överdimensionerad. Viktförhållandet står i proportion till himlakroppens massa och rotationshastighet.

Gubbarna i månen odlar upp klimatet

● Uttrycket Gubben i månen har alla chanser att bli en bokstavlig sanning så småningom. Rymdresenärerna till Luna får nämligen räkna med att krypa ned under månens yta för att klara livhanken. Gubbarna i månen möter en ogästvänlig himlakropp. För så vitt man vet saknar den helt atmosfär — ett öde som drabbar himlakroppar med för liten massa och för stor hastighet. Massan är emellertid tillräckligt stor för att månen skall attrahera förbipasserande meteoriter, och man har numera kommit till uppfattningen att en del av de ärr månens yta uppvisar inte är vulkan-formationer, utan meteoriters nedslagsplatser.

● Man kan alltså utan vidare skala bort det romantiska skimret kring månen. Den är av allt att döma en sällsynt ogästvänlig plats, och den engelske värdshusvärd som tänker starta badhotell på Luna gör klokt i att inte räkna med promenadplatser från vilka svärmande par kan sucka över jordens skönhet. Eljest bör jorden vara en vacker anblick. Dess sken är gröntonat och dess storlek är åttafaldigt månens sådan vi uppfattar den i augustis kräftberså.

● Molnen av kosmiskt stoft och meteoriterna månen möter på sin bana kan vara ödesdigra. Genom det ytterst små partiklarnas stora hastighet löper rymdresenären risken att bli "perforerad".

● Det bränsleekonomiska problemet på rymdresan har berörts i tidigare artiklar. Här återkommer det i form av en bristsituation. För vistelsen på månen behöver människorna medföra inte bar livsmedel utan också luft att andas. Man måste nog tänka sig att en längre vistelse på månen förutsätter utnyttjande av "tillgångarna på platsen". Energibehovet måste tillgodoses från solen, och livet i kamrarna under månytan göras möjligt helt enkelt genom att man för dit bakteriekulturer, växter för att ta upp kväve och skärskådar möjligheterna att helt enkelt skapa en atmosfär. Man får börja odla kilmatet.

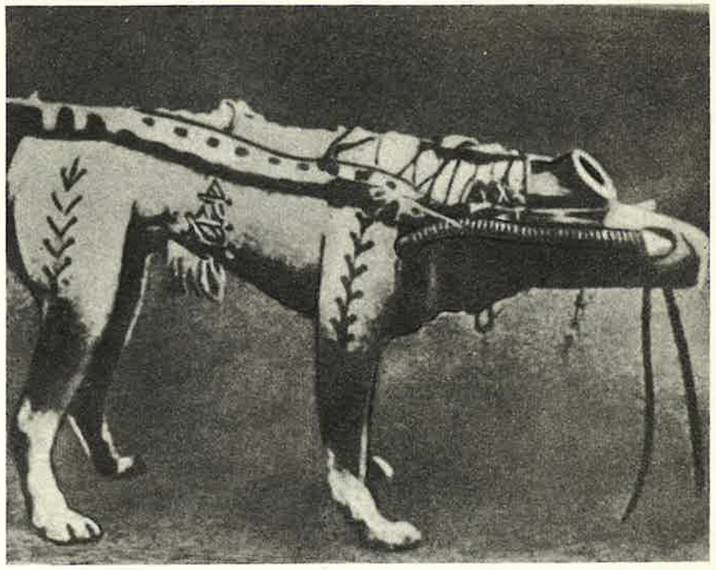
● Teoretiskt behöver månresan inte ta mer än tio timmar, men eftersom gynnsammaste banan från den ena himlakroppen till den andra är ellipsen rör det sig om 60 timmar för färden till månen, och över 100 dagar för resan till Mars eller Venus.

● Bränsle måste medföras. Raketen måste kunna bromsas. Man gör klokt i att inte räkna med fallskärmslandningar. Det är lika meningslöst som att försöka fånga kanonkulor med händerna.

● Tillvaron utanför jorden kommer. Men det är möjligt att det dröjer till dess atomkraften tyglats fullständigt, till dess vi själva på månen eller varsomhelst har lyckats troget kopiera de processer som är förutsättningen för allt liv sådant vi känner det.

● Månen är nästa, ingen tvekan om den saken. Men resenären har tills vidare sämre odds än den som försöker ro över Atlanten i en sockerlåda.

TECKNING: EGIL PIHLSTRÖM. TEXT: EIE WALLIN



Lajka, alla tiders mest berömda hund, hade försetts med denna rymddräkt till sin sista resa.

Envist rykte:

USA-SATELLIT FÖRE JUL

Storsputniks pip tog fart efter en lång tids tystnad

EN AMERIKANSK satellit före jul — enligt vissa informationskällor färdig före 20 december — väntas bli resultatet av den kapplöpning mellan armén och flottan som börjat sedan USA:s försvarsminister givit klartecken för armén att satsa på drabantprojektet. Arméns experter skall ”damma av” en sedan sex månader skrinlagd plan där satellituppsändningen kopplats hop med raketen Jupiter C. Den nya given anser innebära ett desavuerande av förre försvarsministern Wilson. Beträffande Dulles' försök att få en vetenskaplig rådgivare, rapporteras att tre tillfrågade redan avsagt sig.

Storsputnik vars radiosändning ansågs ha upphört, sände enligt Reuter åter signaler på lördagskvällen. Dess omloppstid blir allt kortare.

(Morgon-Tidningen)

Utslagen på oscillograferna gjorde klart för länderna i väster att Sputnik sände meddelanden från rymden — meddelanden, som endast ryssarna kunde tolka.

USA:s främste raket-expert i AB-intervju:

Sovjet kan sända projektil till månen

Ryska forskare har stort försprång

Sovjetunionen har ett försprång på sex år före USA vid framställningen av rymdprojektiler. Ryssarna kan när som helst sända en raket till månen. De kan dessutom avfyra bemannade rymdprojektiler och sedan ta nèd dem oskadda. Dessa sensationella avslöjanden gör USA:s främste raketforskare, den tyskfödde vetenskapsmannen Wernher von Braun, i en specialintervju.

Det är första gången von Braun uttalar sig efter de ryska Sputnik-framgångarna. Han ger också förkaringen till att Sovjet kunnat ta ledningen inom rymdforskningen. Von Braun, som under kriget konstruerade de fruktade V 2-projektilerna, tror dock att USA inom fem år kan inhämta det ryska försprånget.

— Det främsta skälet till att Sovjet överflyglat USA är att amerikanerna åren 1945—51 inte bedrev någon forskning att tala om i fråga om rymdprojektiler.

— Under dessa sex år lade ryssarna grunden för sitt stora raketprogram. Denna tid har vi förlorat. Vårt nuvarande problem är inte att vi inte arbetar tillräckligt hårt nu utan att vi inte engagerade oss tillräckligt hårt under de första sex till tio åren efter kriget, säger han.

Wernher von Braun framför modellen till sin rymdraket.

USA i kapp om fem år

Den förhållandevis unge forskaren tror att USA kan komma i kapp ryssarna inom tidigast fem år. Tidigare lär inte vara möjligt..

— Det är inte troligt att de förblir overksamma under denna tid och väntar på att vi kommer i kapp dem, framhåller han.

Von Braun anser att USA bör kunna sända en obemannad raket till månen inom två eller tre år. Den skulle dock inte kunna återvända till jorden. Inom fyra till fem år kan amerikanska vetenskapsmän avfyra bemannade projektiler ut i världsrymden. Först därefter kan man upprätta bemannade rymdstationer för fortsatta forskningar.

Närmast fortsätter amerikanerna med sina raketexperiment som främst går ut på att få ned projektilerna oskadda igen. De ryska rymdbollarna är dömda att förintas när de så småningom sjunker mot tätare luftlager.

Ryssarnas lyckade experiment med satelliterna kom som en våldsam chock för den amerikanska allmänheten. Werner von Braun är säker på att fler chocker kan väntas.

— Med de enormt kraftiga flerstegsraketer som ryssarna måste ha använt för att kunna avfyra Storsputnik har de absolut möjlighet att omedelbart avfyra en projektil på uppskattningsvis 50 kilo till månen. Projektilen skulle naturligtvis aldrig komma tillbaka, säger han.

— Det krävs bara en aning större hastighet i slutsteget på deras raket för att den skall skjuta projektilen så högt upp att den för alltid går utanför jordens dragningskraft, förklarade von Braun.

FLYGANDE TEFAT RYSKA SATELLITER?

BELGRAD (AP). En jugoslavisk vetenskapsman uppgav på lördagen att Sovjet redan för två år sedan skickat upp sin första jordsatellit.

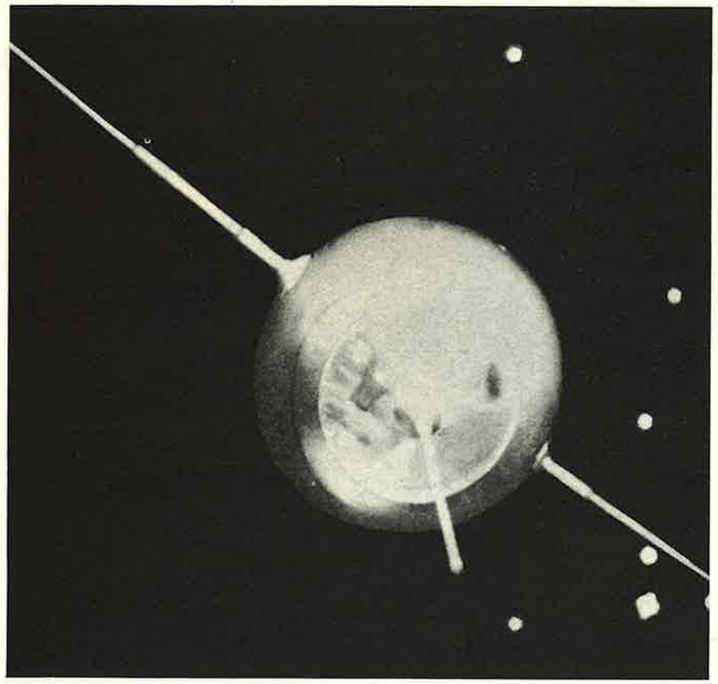
Milorad Protic — chef för belgradobservatoriet — påminde vid en intervju för belgradradion att man redan år 1955 sett mystiska föremål flyga över Jugoslavien.

Han förklarade att föremålen hade observerats över hela landet.

Hans observatorium följde dem hela tiden och kunde konstatera att det inte var fråga om meteorer. Saken begravdes dock under de digra högar av rapporter om flygande tefat, som 1955 figurerade världen runt.

När han nu fått möjlighet att jämföra föremålen från 1955 med ryssarnas två jordsatelliter, uppger han sig ha kommit till den slutsatsen att det även för två år sedan rörde sig om en rysk drabant.

(Stockholms-Tidningen)



NY SPUTNIK LADDAD!

Väger 1 ton

Rymdhundens öde är fortfarande ovisst. Moskva har inte officiellt utfärdat någon dödsattest. På olika håll i världen framträder nu vetenskapsmän och förklarar mer eller mindre bestämt att Lajka fortfarande lever. En radioamatör i Kanada har på morgonen hört en rysk utsändning, vari förklarades att hunden är vid liv. En astronom i Belgrad uppger att hundkojan sedan två dygn går i spiral mot jorden.

Uppgifter via London hävdar bestämt att ryssarna nu har Sputnik III laddad och färdig i utskjutningsanordningen. Den väger ett ton och är således den största av de tre ryska satelliterna. Inget nämns om huruvida Sputnik III är bemannad.

Storsputnik syntes kl. 6.40 i morse mycket tydligt över stora delar av Mellan-Sverige. *(Aftonbladet)*

Satelliten tystnar

Den stora satelliten har tystnat, den jagar nu — liksom föregångaren — vidare i sin bana runt jorden som en livlös metallprojektil. Det kalla konstaterandet från Moskva på söndagskvällen att satellitens rapporttjänst och observationerna av den innestängda hunden avslutats kan knappast tolkas på mer än ett sätt; ryssarna klargör indirekt att man inte kan återföra Sputnik till jorden och att rymdpassageraren inte kan räddas — det är möjligt att hunden redan är död.

De som mera känslomässigt engagerat sig för rymdhunden har givetvis med intresse följt spekulationerna om möjligheterna att "hämta ner" satellitens passagerare. Men man kan inte bortse från att detta problem har mera väsentliga aspekter; om ryssarna hade lyckats återföra hela — eller delar av — rymdprojektilen skulle detta, hävdar t. ex. amerikansk expertis, ha visat att de löst ett mycket viktigt militärt problem, nämligen hur man ska dämpa hastigheten på en interkontinental projektil för att förhindra att den förbränns som en meteor under färden genom atmosfären ned mot målet. Utan tvivel skulle ryssarna om det stått i deras makt ha "räddat" hunden — en sådan propagandatriumf skulle inte Chrustjev ha låtit gå förlorad — och söndagskvällens kommuniké kan därför kanske tas som ett tecken på att farhågorna för att Sovjet löst alla frågor som är förknippade med oceanraketerna är överdrivna.

Kvar står givetvis det faktum att satelliterna givit så viktiga informationer först och främst för rustningsindustrierna; ryssarna har, anses det, fått upplysningar om det exakta avståndet mellan kontinenterna, om jordmagnetismen m. m. — allt avgörande fakta i strävan att lösa t. ex. navigeringsproblemet för oceanraketer. Detta framstår som de mest påtagliga vinsterna vid sidan av propagandatriumfen — och för dessa de härskande framgångar har det ryska folket fått betala ett högt pris. Kostnaderna har utan tvivel varit oerhörda och arbetet har säkerligen engagerat en rad av landets mest lysande forskare och tiotusentals tekniker. Måste inte många av dessa män — som säkerligen bättre än andra innanför järnridån kan följa utvecklingen i Västerlandet — ha en känsla av att deltaga i ett svek, att de som kunde göra insatser för att höja folkets levnadsstandard offrar sin kraft på något som blott ger ryssen skådespel, men inget bröd? *S Ö*

(Dagens Nyheter)

LAJKA DOG redan i fredags?

Lajka dog troligen redan i fredags. Detta kan läsas mellan raderna i de officiella kommunikéerna från Moskva. Någon verklig bekräftelse på dödsbudet har dock ännu inte lämnats.

GIFT i sista droppen

Enligt uppgifter, dock ej officiella, från Moskva var det gift i sista droppen för att förkorta hundens lidanden. *(Expressen)*

Solenergi drivmedel i rymdfarkosterna

MOSKVA, söndag.

UP. Ryssarna har kommit på en metod att direkt förvandla atomenergi till elektricitet som kan magasineras i ett litet batteri, även om uppfinningen ännu så länge befinner sig på laboratoriestadiet.

Sovjetfysikern M. Talibi vid aserbeidjanska vetenskapsakademin hävdar i en artikel i tidningen Bakinskij Rabotji (Bakus arbetare) att vetenskapsmän vid denna akademi lyckats utnyttja solenergin medelst bruket av halvledare.

— Den tid är kanske inte avlägsen då gator och hem kommer att bada i ljus från solenergibatterier, skriver Talibi. Människor kommer att lyssna till musik medelst små atomdrivna radiomottagare som kan sättas fast på öronen. Bränsle kommer att utvinnas från luft och vatten.

Denna metod att magasinera oerhörda mängder elektrisk energi i ett miniatyrbatteri kan komma att få en vidsträckt användning i rymdfarkoster och de interkontinentala robotarna, som på så sätt kan utnyttja solenergin. *(Dagen Nyheter)*

Månresenär nr 1 bjuds 3/4 miljon av Londontidning

Från DN:s Londonredaktion

LONDON, söndag

Engelsmännen har varit en smula förlägna över att de hamnat på åskådarplats i kapplöpningen mellan Sovjet och USA om den första satelliten och den första månraketen.

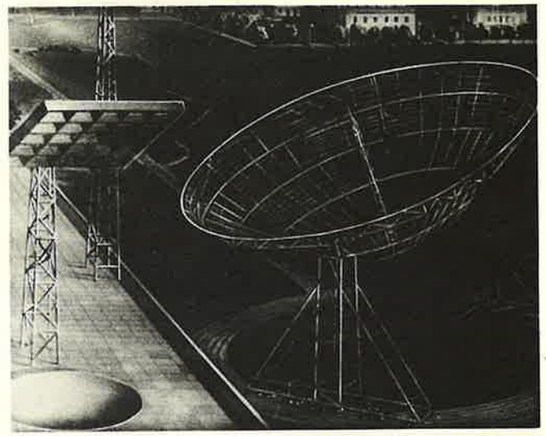
Det är väl för att avhjälpa den känslan som söndagstidningen The People, som står labourpartiet nära, på söndagen kungör ett frikostigt erbjudande, som tidningen med klädsam blygsamhet kallar århundradets pris. Den som först kommer till månen och återvänder till jorden för att rapportera kan hämta 50 000 pund kontant — tre kvarts miljon svenska kronor — i The Peoples kassa.

Eskimåhunden i 50 graders hetta

MOSKVA (TT-AFP). Rymdhunden levde ännu för ett dygn sedan, sade marskalk Bulganin vid en mottagning på svenska moskvaambassaden med anledning av kung Gustaf Adolfs 75-årsdag. Radiosignalerna från den andra jordsatelliten tydde på att hundens tillstånd var normalt, tillade han.

Då en journalist frågade varför ingenting hade nämnts om hundens tillstånd i söndagens kommuniké, svarade han: "Vi kan inte ta med allting i kommunikéer. Vi vill inte göra för mycket väsen av hunden".

Professor Skobeltsyn, som också deltog i mottagningen, skakade på sitt grå huvud åt Bulganins ord. "Jag tror att hunden är död", sade han. "Det är naturligtvis omöjligt att uttala sig med bestämdhet, men den bör vara död vid detta laget".



Apparatur för uppfångande av signaler från satelliterna. — Rysk originalbild.

Till svar på en fråga om det var meningen att hunden skulle återbördas till jorden sade han: "Det är ett helt annat problem. Jag är inte säker på det".

VARMT I KABINEN

Flera andra vetenskapsmän tror att hunden dog redan för några dagar sedan, förmodligen i fredags. En uppgift om att hon levde men att hennes temperatur hade stigit till femtio grader, det vill säga samma temperatur som i den omgivande behållaren, avfärdades som osannolikt. Man ställde sig helt ovetande till ryktena om att hunden skulle ha landat i närheten av Moskva och nu höll på att efterspanas.

Marskalk Bulganin sade att den andra satellitens batterier hade varat endast en vecka jämfört med tre veckor för den första därför att Storsputnik medförde mycket tyngre vetenskaplig utrustning.

Han bekräftade att vetenskapsmännen endast hade räknat med att få mätningsresultat under sju dagar men förnekade att de samtidigt hade räknat med att hunden skulle vara död efter en vecka.

Bulganin uppgav också att två vackra unga amerikanskor i 23—24-årsåldern hade erbjudit sig att följa med en sovjetraket till månen. Sovjetregeringen mottog häromdagen deras skriftliga anbud. Han avböjde emellertid att säga när en sådan månraket som medförde människor skulle kunna starta.

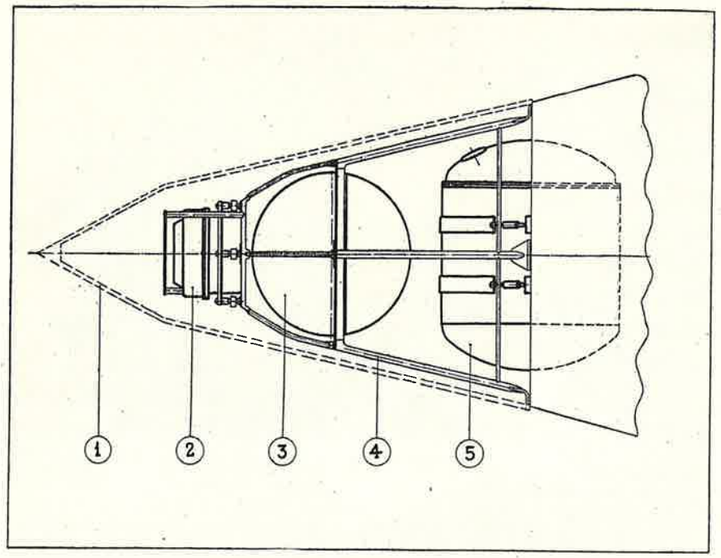
Likaså vägrade han att svara på frågan när Sovjet skall sända upp sin tredje jordsatellit. Då tidningsmännen inte gav sig sade han till sist: "Ni kan i alla fall sova lugnt de närmaste nätterna. Det kommer inte att hända något".

Storsputnik hade på måndagseftermiddagen kretsat 117 gånger kring jorden, medan lillsputnik hade fullbordat 568 och deras rakethylsa 571 varv.

MÅNGA NAMN

Rymdhunden har fått en rad olika namn i västvärlden. Moskvaradion har emellertid tidigare uppgett att hunden heter Damka, som betyder lilla damen. Laika är en gemensam benämning för sibiriska spetshundar. Det kommer av det ryska ordet latj, som betyder skälla. *(Stockholms-Tidningen)*

13—14 nov.



I onsdagens Pravda återges denna bild och skiss av Sputnik II:s raketspets. 1. är skyddshylsan som lösgjordes då satelliten började sitt kretslopp, 2. är apparatur för undersökning av solstrålningen, 3. är klot med apparatur och radiosändare, sektion 4 innehåller ytterligare apparatur och 5 är hundens kabin framgår det av bildtexten.

Pravda publicerar detaljer om rymdsatelliterna

Noshylsa skydd mot friktion — Tryck ändrade radiosignaler

MOSKVA (ST-SIB). Pravda upplåter hela andra sidan och hälften av den tredje i onsdagens nummer åt meddelanden om och fotografier av den andra konstgjorda jordsatelliten. Detta sker under de olika huvudrubrikerna "Sputniks omloppsbana och dess evolution", "Observationerna av de konstgjorda jordsatelliterna", "Den andra satellitens konstruktion" med foto och schema och "De vetenskapliga mätningarna på konstsatelliten" — solens kortvågsstrålning, studiet av den kosmiska strålningen (med fotografier av apparaturen) samt studiet av de biologiska yttringarna under en rymdfärds förhållanden (med foto av hunden och den hermetiska kabinen i Sputnik).

Sputnik II skyddades för friktionshettan under uppskjutningen av en speciell noshylsa som slungades undan då satelliten nådde ut i sin bana, omtalas det vidare. Själva satelliten utgörs av det sista raketsteget och den innehåller en rad olika instrument. I spetsen finns en apparat som undersökte solstrålningen, en klotformad behållare med radiosändare och andra instrument samt den lufttäta kabinen med hunden, heter det i den första mer ingående beskrivningen av Sputnik II.

SOLSTRÅLNINGEN

Instrumentet för studium av solstrålningen var främst avsett för undersökning av den del av spektrum som innehåller ultravioletta strålar och röntgenstrålar. Det är monterat i en speciell ram. Instrumentet för undersökning av den kosmiska strålningen sitter inne i själva raketkroppen.

Den klotformade behållaren med radiosändarna, batterier, temperaturregulatorer och termometrar har samma form som den första ryska satelliten, tilläggs det. När temperaturen eller trycket ändrades inuti den runda behållaren varierade radiosignalernas längd och pauserna mellan dem på motsvarande sätt.

LUFTKONDITIONERING

Hundens kabin är cylinderformad och innehöll föda samt ett luftkonditioneringssystem som reglerade temperaturen och förnyade luften i kabinen.

I hundens tryckkabin finns vidare instrument som registrerade hundens puls, andning och blodtryck och andra apparater för upptagning av radiokardiogram samt uppgifter om förhållanden i tryckkabinen, till exempel tryck och temperatur.

I stjärtpartiet av raketen fanns instrument, termometrar och batterier som alla användes för att vidarebefordra de data som insamlats ombord på satelliten, omtalar Pravda. *(Stockholms-Tidningen)*

Storsputnik klarar sig till årets slut

Men "lillen" går nu mot förintelse

MOSKVA (TT-AFP) Sovjetunionens första Sputnik kommer antagligen att kretsa omkring jorden till årets slut, men raketkhylsan dras sannolikt in i atmosfären och brinner upp tidigare, skriver moskvatidningen Pravda på onsdagen. Storsputnik kommer att stanna i rymden betydligt längre, förklaras det.

Storsputnik skyddades för friktionshettan under uppskjutningen av en speciell noshylsa som slungades undan då satelliten nådde ut i sin bana, omtalas det vidare. Själva satelliten utgörs av det sista raketsteget och den innehåller en rad olika instrument.

I spetsen finns en apparat som undersöker solstrålningen, en klotformad behållare med radiosändare och andra instrument samt den lufttäta kabinen med hunden, heter det i den första mer ingående beskrivningen av Storsputnik.

Den klotformade behållaren med radiosändarna, batterier, temperaturregulatorer och termometrar har samma form som den första ryska satelliten, tilläggs det. När temperaturen eller trycket ändrades inuti den runda behållaren varierade radiosignalernas längd och pauserna mellan dem på motsvarande sätt.

Hundens kabin är cylinderformad och innehöll föda samt ett luftkonditioneringssystem som reglerar temperaturen och förnyade luften i kabinen.

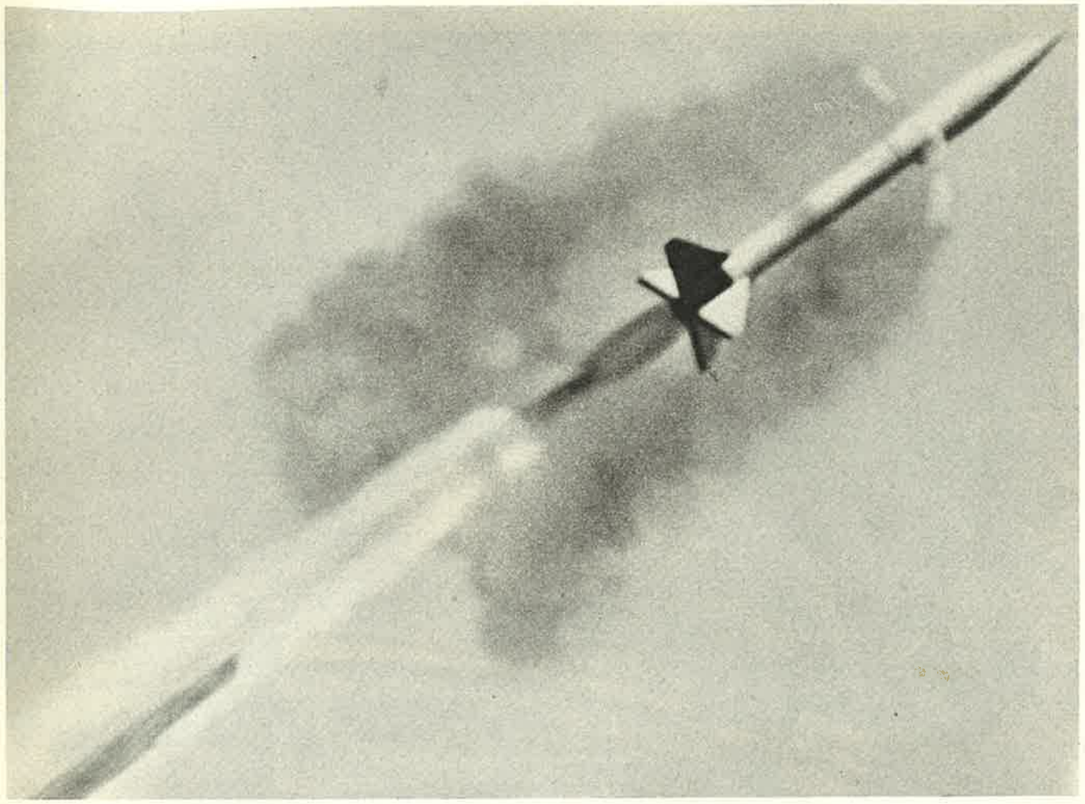
Trots att Pravda ägnar en och en halv sida åt redogörelsen för Storsputnik sades ingenting om huruvida rymdhunden Lajka var död eller levande.

KLARADE ACCELERATIONEN

I stjärtpartiet av raketen fanns instrument, termometrar och batterier som alla användes för att vidarebefordra de data som insamlats ombord på satelliten.

— Djuret motstod mycket bra den långvariga inverkan av accelerationen under Sputniks färd upp till sin bana och även det följande skedet av viktlöshet, skriver Pravda. *(Aftonbladet)*

15 nov.



(Jours de France)

Sovjets första månraket sänds upp inom två år

"YTANALYS MED VÄTEBOMB"

UP o. TT-Reuter. WARSZAWA, torsdag

Sovjetunionen kommer att skicka upp sin första raket till månen inom 18—24 månader. En raket med människor ombord hoppas man kunna sända upp inom fem till tio år. Detta avslöjades av den ryske professorn Kirill Stanjoukovitj i en intervju som på torsdagen publicerades i en polsk tidning. Stanjukovitj antydde att den första månraketen skall utrustas med en explosiv last, möjligen en vätebomb, som skall detonera på månytan.

En rad nya sputnikar skall förbereda vägen till månen sade Stanjukovitj. I princip kommer de inte att skilja sig stort från Sputnik 2 vad vikten beträffar. Större vikt blir nödvändig först när människor skall följa med raketerna.

Den ryske forskaren trodde att månsputniken kommer att skickas direkt till månen. Det är möjligt, påpekade han, att verkställa en kraftig vätebombsprängning på månen så att det översta geologiska lagret smälter och blir radioaktivt. Med hjälp av den radioaktiva strålningen kan man sedan analysera ytförhållandena på månen.

På en fråga om det är möjligt att sända upp sputnikar med returbiljett till jorden svarade Stanjukovitj att det går men att det i så fall behövs en extra raketmotor för att bromsa hastigheten och detta betyder större vikt, vilket komplicerar saken.

Vi kommer emellertid att göra det inom ett eller ett par år. Det blir ett oerhört steg framåt att få ned en Sputnik med alla registrerade data, sade professorn.

(Dagens Nyheter)

Bok-Lito AB - Borås